

Lydia Denworth



FRIENDSHIP

التطور، والبيولوجيا، والقوة غير العادية للرابط الأساسي في الحياة

The Evolution, Biology, and Extraordinary Power of Life's Fundamental Bond









انضم لـ مكتبة .. امسح الكود

انقر هنا .. اتبع الرابط



telegram @soramnqraa

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الإنكليزي
FRIENDSHIP
The Evolution, Biology, and Extraordinary Power of Life's Fundamental Bond
حقوق الترجمة العربية مرخّص بها قانونياً عبر المؤلف
c/o William Morris Endeavor Entertainment, LLC,
11 Madison Ave, 18th Floor, New York, NY
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقّع بينه وبين الدار العربية للعلوم ناشرون، ش.م.ل.

الطبعة الأولى: تشرين الأول/أكتوبر 2021 م - 1443 هـ

ردمك 978-614-01-3234-4



t.me/soramnqraa

الدار العربية للعلوم ناشرون ش.م.ل
Arab Scientific Publishers, Inc. SAL
عين التينة، شارع المفتي توفيق خالد، بناية الريم
هاتف: 786233 - 785108 - 785107 (1-961+)
ص.ب: 13-5574 شوران - بيروت 2050-1102 - لبنان
فاكس: 786230 (1-961+) - البريد الإلكتروني: asp@asp.com.lb
الموقع على شبكة الإنترنت: http://www.asp.com.lb

facebook.com/ASPArabic
twitter.com/ASPArabic
www.aspbooks.com
asparabic



FRIENDSHIP

التطور، والبيولوجيا، والقوة غير العادية للرابط الأساسي في الحياة

The Evolution, Biology, and Extraordinary Power of Life's Fundamental Bond



ليديا دنورث

Lydia Denworth

ترجمة: زينة إدريس

مراجعة وتحرير

مركز التعريب والبرمجة



المحتويات

مقدمة



علم جديد

تقع جزيرة كايو سانتياغو على مقربة من الساحل الشرقي لبويرتوريكو بحيث يمكن لسبّاح قويّ الوصول إليها سباحة. يرتفع طرفها الجنوبي من البحر، مكسوّاً بخضرته الساحرة، يتوسّطه برزخ ضيّق محاط بأشجار النخيل، ويشكّل محطّة ممتازة للرحلات اليوميّة من بلدة الصيد المجاورة بونتا سانتياغو. لكنّ معظم السكّان المحلّيين لم تطأ أقدامهم يوماً جزيرة كايو، ولن يفعلوا أبداً[1].

وصلتُ إلى الرصيف في بونتا في وقت مبكر من صباح أحد أيّام الصيف في عام 2016، قبل عام من اجتياح الإعصار ماريا للمنطقة وتدميرها. كنتُ هناك في الوقت المناسب للحاق بقارب الساعة السابعة الذي ينطلق إلى الجزيرة. كان الصيّادون المحلّيون، الذين تبقى كايو بالنسبة إليهم غامضة بعض الشيء، ينظرون إلى المجموعة المحتشدة باهتمام. وقف نحو 12 شخصاً ينتظرون عبّارة بوسطن ويلر التي ستقلّهم إلى هناك. ارتدى نصفهم قمصاناً وسراويل متناسبة ذات لون أزرق داكن لتمييزهم كموظّفين في المركز الكاريبي للأبحاث حول الرئيسات. أمّا الآخرون، فارتدوا زيّاً غير رسمي – سراويل طويلة وقمصان قطنية وأحذية مريحة للمشي – وحملوا حقائب الظهر مع زجاجات المياه وقبّعات ذات حوافّ عريضة لتقيهم من أشعّة الشمس. كانوا علماء وطلّاب دراسات عليا أتوا بملابس العمل.

وباستثناء الزوّار العرضيين الذين يتمّ فحصهم بعناية، مثلي، كان هؤلاء الأشخاص هم الوحيدين المسموح لهم بدخول الجزيرة.

طغت على الرحلة التي استغرقت سبع دقائق همهمات الركّاب سطح القارب ورذاذ البحر الخفيف. عند الاقتراب من ساحل كايو، يمكن رؤية ما هو غير مرئيّ من شاطئ بونتا. إنّها جزيرة سعادين. فقد ظهرت فجأة هناك بقع بنّية ورمادية تتدلّى من الأشجار، أو تجلس في الظلّ، أو تستلقي على المنحدرات الصخرية. حتّى إنّها تلعب أحياناً في الماء، تتأرجح بأغصان الأشجار، وتسقط في الأمواج، مثل مراهقين يسبحون في بركة.

ترجّلتُ من القارب، وتبعتُ مضيفتي لورين برنت، وهي عالمة أحياء من جامعة إكستر في إنكلترا. أنزلَت باطن حذائها في دلو من المعقّمات، ثمّ حملت حقيبتها على كتفها، وحذوتُ حذوها. بشعرها البنّي الطويل المجموع في ذيل حصان تحت قبّعتها، بدت أكثر شباباً من سنواتها الستّ والثلاثين. لكنّها كانت واحدة من المسؤولين في كايو، تُشرف على عديد من مساعدي الباحثين الذين نزلوا على الرصيف خلفنا.

في آخر الرصيف، عُلّقت لافتة باللغتين الإنكليزية والإسبانية كُتب عليها: ممنوع الدخول. خطر. هذه السعادين تعضّ! كانت رائحة الأرض والفراء الرطب تزداد كثافة كلّما هدأ النسيم. زقزقات الطيور علَت وخفتت، لكنّها لم تختف تماماً، وأدركتُ أنّني لم أكن أسمع أصوات الطيور فحسب. كانت السعادين تنادي بعضها، في البداية مثل طيور نورس ناعمة الصوت، قبل أن تتصاعد صرخاتها فجأة وتملأ الأجواء لبضع دقائق، ثمّ تخبو مجدّداً. فهمت عندئذٍ لماذا يصف أحد مساعدي برنت السابقين الجزيرة أنّها «أشبه بحديقة جوراسية[2]».

ثمّة درجة من الحذر تسود كايو. فعددنا نحن البشر هناك قليل جدّاً. لا تعتبر سعادين مكاك الريسوس أكبر بكثير من قطط المنزل، وقد ذكّرتني

فعلاً بالقطط وهي تمرّ بجانبنا، بأرجلها الطويلة وبطونها المستديرة وأذيالها التي تلوح في الهواء. لكنّ هذه السعادين لن تتكوّر في أحضاننا وتخرخر. فهي عدوانيّة، ومهووسة بالسلطة بقدر نابليون بونابرت.

لم نبتعد أكثر من بضع ياردات عندما خضعتُ لاختبار، لكوني وافدة جديدة، من قبل سعدان ذكر رفض الابتعاد من طريقي. فاتّبعتُ التعليمات، وأبقيت رأسي منخفضاً، متجنّبة الاتّصال البصري، إلى أن ابتعد.

أطلّت علينا مجموعة من الصغار من أعلى شجرة مجاورة.

نادتهم جيزيل كارابالو، مديرة المستعمرة، بابتسامة: «مرحباً، أنا أراكم».

التفتت إليّ. لم يُخفِ سلوكها العملي عاطفتَها تجاه الحيوانات.

قالت: «الصغار فضوليّون».

في خدعة تعلّمها الصغار من السعادين الأكبر سنّاً، ردّت سعادين المكاك الصغيرة التحيّة عن طريق هزّ الشجرة قليلاً، لتُظهر أنّها ليست خائفة. قالت برنت: «انتبهي فوق رأسك». كان البول يسيل بشكل دوري من أغصان الأشجار، وأيّ شخص يُمضي أكثر من بضعة أسابيع في الجزيرة، يتعرّض حتماً لبعض منه. هكذا فإنّ القبّعات والنظّارات الشمسية لا تحمي فقط من الشمس.

والخطر يصيب الطرفين. إذا حمل البشر أمراضهم إلى الشاطئ، فمن شأن ذلك أن يقضي على السعادين. والسلّ خطر بشكل خاصّ. لذا، فإنّ كلّ إنسان يدخل إلى الجزيرة يكون قد خضع للفحص والعلاج. من ناحية أخرى، من شأن سعادين المكاك أن تحمل فيروس القُباء ب بشكل طبيعي. وهو لا يسبّب لها مشكلة، لكن من شأنه أن يكون قاتلاً إذا أصاب الجهاز العصبي البشري. ويمكن التعرّض له عن طريق عضّة أو خرمشة، أو عن طريق دخول البول في العين، ممّا يستوجب نقل المصاب فوراً إلى غرفة الطوارئ للخضوع لعلاج بدواء مضادّ للفيروسات.

من يزورون كايو بانتظام يأخذون كلّ ذلك برحابة صدر. تعمل كارابالو هنا بقدرات متنوّعة منذ نحو عشر سنوات، منذ تخرّجها من جامعة بويرتوريكو التي تدير هذا المكان حالياً من خلال مركز أبحاث الرئيسات. عندما تكون برنت في الجزيرة، تتنقّل بثقة اكتسبتها بالخبرة. وصلت للمرّة الأولى في عام 2006 لتمضية عام مع السعادين، بهدف إجراء أبحاث من أجل أطروحتها. وأمضت منذ ذلك الحين مئات الساعات في كايو، تغلّبت فيها على العواصف وتفشّي الأمراض، وتجادلت مع مسؤولي الجمارك حول القيمة المعلنة لعيّنات البراز التي أرسلتها إلى المختبر. («لكن الأمر مجرّد هراء فعلاً!»)[3]. حاليّاً، تترأّس برنت مشروع بحث ميداني طموح حول كايو مع زميلها ورئيسها السابق، عالم الأعصاب مايكل بلات، من جامعة بنسلفانيا.

تعرف كلتا المرأتَين أيضاً أنّه على الرغم من أنّ السعادين تخشى البشر، إلّا أنّها مهتمّة أساساً ببعضها البعض. وهذا هو سبب عمل برنت هنا، بين سعادين المكاك الاجتماعية للغاية. فهي تدرس الصداقة، وتطرح أسئلة أساسيّة حول كيفيّة وأسباب نموّ الروابط بين بعض الأفراد دون غيرهم، وتقيس عواقب تلك الروابط.

تريد أن تعرف ما هي حقّاً الجدوى من الأصدقاء؟

أنا أطرح السؤال نفسه. وهذا ما أتى بي إلى كايو سانتياغو. فمنذ عدّة سنوات وأنا أستكشف الخطوط الأمامية لعلم الصداقة وأعيد النظر في تاريخها. وكايو مناسبة لكلا الغرضين.

بصفتي كاتبة علمية، فإنّ مجال اهتمامي المعتاد هو الدماغ. وكنت أتابع جهود رسم خارطة لتريليونات الروابط بين خلايا الدماغ[4]. لكن في الآونة الأخيرة، أصبح واضحاً أنّه ثمّة خارطة لا تقلّ عنها أهمّية يجب أن تمتدّ

مـن الدمـاغ. وهـذه الخارطـة غيـر المرئية والأساسـية في آن هـي عبارة عن شـبكة الاتّصالات التي نقيمها مع الآخرين، وهي شـبكة الأفراد الذين نتأثّر بأفعالهم وعواطفهم، تماماً كما نؤثّر عليهم. قد نكون كائنات منفصلة، لكنّنا مترابطـون بعمـق، كمـا لـو كان ثمّـة بالفعل خيوط من حرير تربط بيننا جميعاً من الناحية الفيزيولوجية. وتشـمل شـبكاتُ اتّصالنا الشـخصية أفرادَ عائلتنا وشركاءنا العاطفيين وأصدقاءنا.

مـن هـذه الفئـات الثـلاث، تمّ فحص الفئتيـن الأوّليين عن كثب وكُتب الكثير عنهما. وهذا طبيعي. إذ إنّ للعلاقات الأسرية والعاطفية سلطة هائلة علينا، وتتردّد أصداؤها في حياتنا في السرّاء والضرّاء. فعندما تسود السعادة هـذه الروابـط، تجلـب لنـا كثيـراً من الفـرح والرضا. أمّا عندمـا تطغى عليها التعاسـة، فإنّها تجلب لنا البؤس، والمشـاكل النفسـية أحياناً. لهذا السـبب، دائماً ما نشعر بآثار أقدام أحبّائنا مع مرورهم في حياتنا. لقد أمضيت معظم العقد الماضي في دعم زوجي الذي كان يؤسّـس مشـروعاً تجارياً جديداً، وفي تربية أولاد مراهقين، ورعاية أمّي المصابة بمرض ألزهايمر. أعرف جيّداً مدى تأثير تقلّبات مزاج أفراد عائلتي على مزاجي، ولا شكّ أنّ تأثيرها كان يبلغ وظائف جسدي، مسبّباً في بعض الأحيان ارتفاعاً في معدّل الأدرينالين وتسارعاً في نبضي.

للصداقة التأثير نفسه. فهي تخدم حاجة أساسيّة للانتماء، وتسبّب متعة وألمـاً جسـديين لجعلنـا نولـي اهتماماً لتلك الحاجة. لهذا السـبب، ما زلت أتذكّر الفرح العارم الذي شعرت به حين ركبت سيّارة مكشوفة مع زميلتي في السكن وغنّينا بأعلى صوتنا. من ناحية أخرى، فإنّ عدم تلقّي دعوة إلى حفلة ميلاد (سواء في سنّ العاشرة أو الخمسين) قد يولّد إحساساً بالتعرّض لخيانة على مستوى بروتوس ويوليوس قيصر.

مع ذلك، وبالمقارنة مع علاقات الدم والحبّ، لم يُعطِ العلم تاريخياً

الصداقة اهتماماً يُذكر[5]. إذ ركّز علماء الآثار الذين يدرسون أقرب أسلافنا على العظام والأدوات، وليس على الحياة الاجتماعية. كما تجاهل علماء الأحياء الصداقات لاعتقادهم أنّها، على عكس العلاقات العاطفية أو التزاوج، لا تؤثّر على نجاح التناسل. أمّا حفنة علماء النفس وعلماء الاجتماع الذين تناولوا الصداقة فكانوا وحيدين، من الناحية المهنية، على الرغم من أنّ عملهم يبدو بعيد النظر اليوم. كانت الصداقة عابرة للغاية، ومحدودة للغاية، يصعب تعريفها وقياسها ليأخذها العالَم العلمي الأوسع على محمل الجدّ. فتُرِك الموضوع في الغالب للفلاسفة، وتجنّبه عديد منهم. اعتُبر الموضوع لعدّة قرون على أنّه ثقافي بحت، وأنّه اختراع من المجتمع البشري – والمجتمع البشري الحديث تحديداً، لدرجة أنّ ك. س. لويس كتب ذات مرّة: «الصداقة غير ضرورية، مثل الفلسفة، ومثل الفنّ. لا قيمة لها من أجل البقاء، بل هي واحدة من تلك الأشياء التي تعطي قيمة للبقاء[6]».

معظمنا مذنب بقدر العلماء في عدم أخذ الصداقة على محمل الجدّ الذي تستحقّه. نتحدّث عنها، لكنّنا نعطي الأولويّة للعائلة والعلاقات العاطفية، ونتخلّى عن أصدقائنا عندما نقع في الحبّ، أو يكون الوقت الذي نمضيه معهم أوّل ما نتخلّى عنه عندما ننشغل. لسنوات، كلّما التقيت بأصدقاء لي في الحيّ الذي أقطن فيه في بروكلين، أسارع للقول، «دعونا نلتقي قريباً»، وأعني ذلك حقّاً. لكنّ سرعان ما أغرق في واجباتي المهنية والأسرية، ونادراً ما أتابع الأمر. ثمّ انتقلَت مع عائلتي إلى هونغ كونغ لبضع سنوات، ولم أكن أعرف أحداً هناك. في المرّة الأولى التي دُعيت فيها لتناول العشاء مع بعض النساء الأخريات، شعرت بالحماسة كما لو كنت مدعوّة إلى حفلة تخرّج، لأكتشف مع الأسف أنّ الحديث دار حول التسوّق والمساعدة (المساعدة المنزلية قاعدة وليست استثناء في آسيا). فذهبت إلى المنزل وبكيت أمام زوجي قائلة: «هؤلاء لسن من بيئتي». تحسّنت الأمور

بمرور الوقت. فقد اكتسبت بعض الأصدقاء الجدد الجيّدين، وانضمّت إليّ في العام التالي صديقة قديمة – لكن كان من الواضح أنّني أخذت أصدقائي في الوطن كأمر مسلّم به. وكان ندمي شديداً، تماماً مثل وحدتي.

جميعنا مقيّدون بالوقت، لكن ربّما يجدر بنا إعادة التفكير في كيفيّة تقسيم الوقت المتاح لدينا. ومع احترامي للأديب ك. س. لويس، لكنّه كان مخطئاً. فقد اتّضح أنّ للصداقة قيمة على صعيد البقاء بالمعنى الحرفي للكلمة، ذلك أنّ الأشخاص المندمجين اجتماعياً يعيشون لفترة أطول من أولئك الأقلّ اتّصالاً.

مع هذا الفهم الجديد الذي تمّ التوصّل إليه تدريجيّاً، لأنّ هذه هي الطريقة التي يتقدّم بها العلم، فإنّ سلالة مختلفة من العلماء، ذاك النوع الذي يفكّر في الصحّة والبيولوجيا والتطوّر، يقارب موضوع الصداقة باحترام جديد. فمن المعترف به الآن أنّها تمثّل جزءاً حيويّاً من السلوك الاجتماعي الذي كان مختبئاً أمام أعيننا. نعم، الأصدقاء هم من أروع متع الحياة (كان لويس محقّاً في هذه النقطة)، وروابطنا بهم تتشكّل حتماً من خلال الثقافة. لكن من الواضح أنّ هذا ليس سوى جزء من القصّة، فثمّة أسس بيولوجية وتطوّرية للصداقة.

أوضح اكتشاف واستكشاف تلك الأسس ماهيَّةَ الصداقة. فقد ساعد على تحديد النقاط التي يتميّز بها الأصدقاء عن العلاقات الأخرى، مثل الأزواج أو الأخوات، وأين تتلاشى تلك الحدود. لقد جعل كفّة الميزان تميل نحو جودة العلاقات بدلاً من كمّيتها، وإن لم يكن ذلك بشكل كامل. بدأ بتسليط الضوء على أسس الخلل الاجتماعي الذي يصاحب حالات عصبية مثل التوحّد. والأهمّ من ذلك، أنّ علم السلوك الاجتماعي الجديد كشف أيضاً بشكل صارخ العواقب الفيزيولوجية لنقيض الصداقة – أي الوحدة – التي ليست أقلّ فتكاً من تدخين السجائر أو السمنة.

تعدّ الحياة الاجتماعية المعقّدة والمزدحمة لحيوانات سعادين المكاك في كايو أحد المجالات التي كان الباحثون يحاولون فيها استكشاف جذور الصداقة. ومع أنّ هذا الأمر قد يبدو بعيد الاحتمال، لكنّ بعضاً من أهمّ الاختراقات في هذا المجال متعدّد التخصّصات تمّ تحقيقها في الدراسات على الحيوانات. هذا لا يعني أنّ وجه الصلة متشابه بين البشر وجميع الحيوانات، لكنّ التشابه ليس منعدماً أيضاً. فقد تمّ إيجاد الصداقة أو ما يشبهها مؤخّراً لدى عدد مدهش من المخلوقات الأخرى، من الدلافين إلى الحمار الوحشي[7]. وحتّى سمك الحمار الوحشي يتبع سلوكاً اجتماعياً مثيراً للاهتمام. إذ تُظهر تلك الأسماك مستويات منخفضة من الخوف عندما تشتمّ أسماكاً مألوفة، وتكون مستويات الخوف أقلّ بعد إذا رأت «أصدقاءها»[8]. وقد دُهشتُ تماماً عندما عرفت أنّ الأغنام قادرة على التعرّف على الحيوانات التي نشأت معها بعد انفصال لسنوات[9]. تقول برنت: «عندما نفكّر بعمق في ماهيّة الصداقات، نبدأ بإيجادها لدى أنواع أخرى. هذا يعني أنّ مسألة الصداقة تتجاوز البشر والمجتمع البشري».

ثمّة نقاش حيّ حول صحّة المقارنات بين البشر والحيوانات الأخرى. تشكّل الأنثروبومورفولوجيا، أي خطيئة إسناد نوايا الإنسان وأفكاره إلى مخلوقات غير بشرية، مصدر قلق دائم. ولكن، في هذه الأيّام، ينطبق ذلك أيضاً على ما يسمّيه عالم الفصائل فرانس دي وال بشكل استفزازي *anthropodenial*، أي إنكار حجم القدرات المثبَتة للأنواع الأخرى[10]. فبين أخصّائيي الحيوانات البدائية على الأقلّ، لم يعد ممنوعاً وصف صديق أحد الحيوانات أنّه صديق – على الأقلّ في المحادثات غير الرسمية – عوضاً عن تسميته «شريك اجتماعي مفضّل». وبات بإمكان جيل برنت، الواقف على أكتاف من سبقوه، الاعتراف الآن بلا خجل بدراسة علم الصداقة.

ليست الحيوانات سوى جزء من قصّة بيولوجيا وتطوّر الصداقة، بالطبع.

وقد أثبت البشر أيضاً أنّهم مليئون بالمفاجآت. فقد عرفنا مؤخّراً أنّه من شأن وجود صديق أن يخفض مستوى استجابتنا للضغوط وأن يسهّل علينا معالجة التحدّيات[11]. والآن بعدما أصبح بإمكاننا فكّ رموز موجاتنا الدماغية وملفّاتنا الوراثية بشكل أفضل، وجدنا أيضاً أنّها تكشف قليلاً عن علاقاتنا. فعند النظر إلى الطريقة التي يعالج بها دماغ شخصين مقاطع الفيديو – النسخة العصبية من الضحك على النكات نفسها – يمكن لعلماء الأعصاب توقّع مدى احتمال أن يكون هذان الشخصان صديقين[12]. على الصعيد الصحّي، يتأثّر ضغط الدم والخلايا المناعية بشدّة بمدى إعجابنا بالأشخاص الذين نمضي معهم وقتنا. ولا يمكن للمرء أن يتخيّل التأثير المهدّئ للصديق المقرّب. وحتّى أمر مبتذل في الظاهر، مثل عدد ساعات العمل الجماعي المطلوبة قبل أن تعتبر شخصاً ما صديقاً لك، يتّضح أنّ لديه تفسيراً تطوّرياً محتملاً.

النسبة إلى البشر والحيوانات على حدّ سواء، أن تكون اجتماعياً هو أن تتصرّف بطريقة تؤثّر على كائن آخر. ومن شأن هذا السلوك أن يكون إيجابياً أو سلبياً. قد يكون طفيف الأثر وتافهاً، مثل نظرة أو لمسة أو همسة، أو يكون هامّاً وقوياً، مثل الهجوم الجسدي أو الإعلان الصاخب. وقد يتراوح طبعاً بين الاثنين. وإذا كانت الرئيسات، التي تشملنا بالطبع، متخصّصة في شيء معيّن، فهو السلوك الاجتماعي. نحن اجتماعيّون. من الناحية العلمية، هذا لا يعني أنّنا نتأرجح جميعاً بالثريّات أو نستضيف حفلات متواصلة، بل يعني ببساطة أنّنا مخلوقات اجتماعية. عشنا دائماً في مجموعات، ومع توسّع هذه المجموعات وازديادها تعقيداً، كان علينا أن نعرف كيف نتنقّل فيها ونتعايش مع بعضنا البعض. تعلمنا كيف نقرأ العواطف ونتعرّف على الحلفاء. وكمجموعة، كان علينا أن نسعى إلى إيجاد طريقة للتواصل والعثور على الطعام والدفاع عن أنفسنا ضدّ الحيوانات المفترسة. كان علينا أن نتعلّم كيف نتعاون. وكأفراد، كان علينا أن نعرف من يمكننا الاعتماد عليه

فـي الأوقـات الصعبـة والاسـترخاء معه في الأوقات الهادئـة. بعبارة أخرى، كان علينا إيجاد أصدقاء.

من المسلّم به أنّ تفاصيل أيّ سلوك اجتماعي لأيّ حيوان تختلف عن سلوكي وسلوكك. إذ لا تستطيع سعادين المكاك إخبار النكات كما فعلت صديقتي مويرا في أحد الأيّام بعد وقت قصير من لقائنا، عندما أدركت أنّها شـخص أودّ التعـرّف عليـه بشـكل أفضـل. كنّـا نعمل كمراسـلتين في لندن، وشـعرت بالإحباط بسـبب بطء طابعة المكتب المتداعية. فقالت إنّه جنّياً ذا عينين بظلال خضراء فيكتورية يعيش بداخلها، ويصنع النسخة. كانت مزحة صغيرة، ساخرة وغير متوقّعة، لكنّها أضحكتني. بعد بضعة أسابيع، أخبرتُ مويـرا عـن حـادث خطيـر أصاب أخي التوأم عندمـا كنّا صغاراً، ولم أخبرها بالحقائق فحسب بل وبمشاعري حيال ذلك والطريقة التي غيّر بها الحادث ديناميّـات عائلتـي. فشـعرَت بثقل القصّـة التي ائتمنتُها عليها، ذلك أنّ أفضل الصداقات تستدعي الضعف. وبعد خمسة وعشرين عاماً، ما زلنا أنا ومويرا نساعد بعضنا على الضحك في وجه الشدائد ونخبر بعضنا البعض بقصصنا، سواء تلك التي وقعت قبل أربعين عاماً أو أربع ساعات.

لا تسـتطيع الحيوانـات القيـام بـأيّ من ذلك، ولا أحـد يدّعي العكس. لكـن لديهـا تكتيكات أخرى تسـتخدمها لبنـاء الروابط، وهي طرقها الخاصّة للضحـك والكشـف عـن الـذات. أو يمكننـا أن نجـادل، كمـا تفعـل قلّة من العلمـاء، أنّ الضحـك ومشـاركة القصـص هـي طريقتنا في التفلية والتسـكّع بالقرب من بعضنا البعض[13]. في كلتا الحالتين، فإنّ هذه الاجتماعية المشتركة لا تكشف القدرات غير المتوقّعة لدى الحيوانات فحسب، بل الجذور غير المتوقّعة للسلوك الانتمائي البشري.

في حين أنّ السلوك الودّي يعني الاعتماد على الناحية اللطيفة والداعمة

للمخزون الاجتماعي للشخص، إلّا أنّه من الإنصاف القول إنّ الأعمال حسنة النية لن تكون أوّل ما تلاحظه بشأن الطريقة التي تتفاعل بها السعادين في كايو[14]. بالأحرى فإنّ التسلسل الهرمي الصارم هو المهيمن. وهذا أحد الأسباب التي جعلت تقدير قوّة التفاعلات الإيجابية التي تحدث هناك يستغرق وقتاً طويلاً. فمجتمع المكاك ليس مجتمعاً ديمقراطياً. إذ يقارب عدد سكّان الجزيرة نحو خمسمائة حيوان، وتنقسم الحيوانات إلى مجموعات متميّزة منظّمة على طول خطوط الأمّ. ترث رتبتها من أمّهاتها عند الولادة، وباستثناء حالات إطاحة نادرة ودراماتيكية، فهي تلازم المجموعة نفسها والرتبة نفسها تقريباً لمدى الحياة. تحتلّ الإناث مرتبة أدنى من أمّهاتها، ولكنّها تعلو على أخواتها الأكبر سنّاً، بحيث تكون الابنة الأصغر هي دائماً في المرتبة الأعلى. ويحتلّ الذكور أيضاً مرتبة نسبيّة بحسب أمّهاتهم، ولكنّ الذكور يفوقون الإناث مرتبة عادة. لكن في إطار الحماية المدفوعة بيولوجياً من سفاح القربى، يُتوقّع أن ينتقل الذكور اليافعين والبالغين، من المجموعة التي ولدوا فيها إلى مجموعات جديدة، ويتعيّن عليهم عندئذٍ البدء من أسفل الهرم ومحاولة شقّ طريقهم إلى السلطة[15].

اتّضح لنا نظام الطبقات على الفور عندما وصلنا إلى الحظيرة السفلية، وهي الأولى من ثلاث مناطق تغذية في الجزيرة. تمّت إقامة سياج من الشبك حول إطارات متينة من الأنابيب، وتقويته بألواح معدنية مضلّعة لإنشاء مساحة كبيرة محتواة مع صندوق طعام بداخلها. تجمّعت مئات السعادين داخل السياج وفوقه وخارجه. وكان هذا هو مصدر صرير وقعقعة المعادن – من إلقاء أغطية صناديق القمامة وهزّ الصفائح المعدنية - الذي يشكّل جزءاً من موسيقى كايو، مثل نداء الطيور والمكاك.

كان موظّفو الرعاية قد ملأوا للتوّ وحدة التغذية بطعام السعادين، كما يفعلون في بداية كلّ صباح، بينما وقف سعدانان، ذكر وأنثى، فوق قاعدة

وحدة التغذية الإسمنتية. كانا قد رفعا الغطاء وبدءا بالتقاط قطع الطعام، وإلقاء القطع غير المرغوب فيها على الأرض عند أقدامهما. من وقت إلى آخر، كانا يعثران على واحدة تفي بالغرض ويقضمانها، في حين وقف أربعون أو خمسون سعداناً يتململون على الأرض في الجوار، وانتظرت مجموعة أكبر خارج الحظيرة.

قالت كارابالو: «إنّها انتقائيّة في طعامها. فهي يبحث حتّى تعثر على تلك القطعة المثالية. وهذه رفاهية تنالها المجموعات الأعلى رتبة. وكلّما تدنّت الرتبة في التسلسل الهرمي، يتناول صاحبها ما تبقّى من طعام، إذا أراد أن يأكل على الإطلاق. بعض السعادين تأكل طعاماً شبه ممضوغ وملقى في الوحل».

حملت كارابالو الحافظة بيدها وذهبت إلى العمل، وأخذت تدوّن الملاحظات عن السعادين أثناء حديثنا. كلّ صباح، كانت تنتشر هي وموظّفوها في أرجاء الجزيرة لمراقبة السعادين وتدوين الحضور. ونتيجة لذلك، تعرف كارابالو معظم السعادين جيّداً.

قالت عن الذكر المتسلّط في وسط الحظيرة: «إنّه ذكر ألفا، 07D، وهو نذل بعض الشيء. فهو يطارد سعداناً ما على الدوام. وهذه هي أنثى ألفا التي يحميها. بالمبدأ، فقد استوليا على وحدة التغذية. ويمكنهما الجلوس هناك وتناول ما يشاؤان من طعام. أمّا بقيّة السعادين فستنتظر حتّى يشبعا».

فجأة مرّ سعدان صغير وهو يتخبّط، وكان محمّلاً بالطعام المليء بالتراب. أحصيتُ سبع قطع، قبض عليها بيديه وقدميه، أو حشا بها جيوب خدّيه. حمل غنيمته إلى خلف صخرة لتناول طعامه، على الرغم من أنّه اضطرّ للتصادم مع بعض السعادين على أطراف الدائرة ليحافظ على طعامه.

كانت ثمّة وحدة تغذية أخرى في أعلى التل في الحظرة العليا، تستخدمها أكثر من مجموعة، ويفصل بينها التسلسل الهرمي بفاعليّة متناهية، مثل سياج كهربائي غير مرئي. يمكن معرفة قوّة السعدان من موقعه، مثل الجمهور في خطاب حالة الدولة الأميركية السنوي. إذ نُظّمت المجموعات في دوائر متّحدة المركز مع المجموعة العليا الأقرب إلى وحدة التغذية، وجلست التالية خارج السياج مباشرة، بينما حامت الحيوانات الأقلّ مرتبة على حوافّ الفسحة، وكانت مستعدّة للانتظار لمدّة ساعة أو أكثر لتناول طعامها. اعتقدت أنّها بدت مستسلمة، وهي جالسة واضعة أيديها على ركبها مثل أناس مجتمعين حول نار المخيّم.

على الرغم من صغر حجم الجزيرة الذي لا يتجاوز أربعين آكراً بالإجمال، فقد تمّ ترسيمها مثل حيّ تجوبه العصابات. ومن ينحرف عن المسار الصحيح، يقع حتماً في المشاكل. تمّ تحديد المجموعات بالأحرف الأبجدية. فالمجموعة «F» تدير المكان إلى حدّ كبير. إنّها تسيطر على الحظيرة السفلية والمناطق المرغوبة مثل سفوح التلال المظلّلة في بيغ كاي. وفي بعض الأحيان، تتجوّل بين أشجار القرم التي تملأ البقعة المنخفضة بالقرب من البرزخ. يشكّل الشاطئ الصخري جسراً إلى سمول كاي، موطن المجموعة «V». إنّه أعلى حرارة ورطوبة، ولكنّه يمتاز بجاذبيّة خاصّة. فالحياة هناك أكثر هدوءاً وأقلّ تنافسية، وتجذب السعادين التي لا يمكنها العيش في مكان آخر. قالت لي كارابالو: «نسمّي المجموعة V زافاكون، أي سلّة المهملات».

سارت برنت عبر الجزيرة بخطىً رشيقة ونظرة حادّة. كان سلوكها غير رسمي، مثل مساعديها البالغ عددهم نحو عشرين، والذين تحدّثَت معهم بلا كلفة حول الأماكن التي سهروا فيها في الليلة الفائتة والشراب المحلّي الرخيص الذي يحبّه الجميع. عندما سرقت أنثى مكاك بالغة من العمر عامين

قطعةً من معدّاتها، ضربت برنت الأرض بقدمها وقالت: «أوه، كم أكرهك!». لكنّ معرفتها بسلوك السعادين عميقة. ومشاهدة الحيوانات معها أشبه بزيارة متحف اللوفر واكتشاف أنّ السائح المتواضع بجوارك هو مؤرّخ فنّي.

معرفة السعادين أمر أساسيّ بالنسبة إلى هذه المؤسسة. إذ يقضي معظم العلماء هنا أيّامهم مثل كتّاب أخبار القيل والقال لتتبّع من يفعل ماذا، ولمن، وبأيّ ترتيب. ولا ينجح ذلك إلّا إذا كانوا يجيدون التمييز بين السعادين أساساً. ومن الأفضل أيضاً أن يتعرّفوا على السعادين من مسافة بعيدة، أو من الخلف، أو أثناء تنقّلها، تماماً كما يمكن للإنسان أن يجد صديقه وسط حشد بمجرّد النظر إلى الجهة الخلفيّة من رأسه. وبمجرّد التعرّف على السعادين، يبدأ الإنسان بالانتباه أكثر إلى التفاصيل الدقيقة لتفاعلاتها، ويصبح أكثر قدرة على تمييز شخصيّاتها.

مع تقدّم النهار، اكتشفتُ أنّني بتّ أستطيع التعرّف على الذكر الذي كنّا نتبعه أنا وبرنت في الساعات القليلة الماضية. مثل أقرانه، كان لديه ظلال من الفراء البنّي المائل إلى اللون البرتقالي حول وركَيه، ووجه ورديّ متجعّد على شكل مقعد دراجة مقلوب، وأذنان مثل مقابض إبريق. ولكن على عكس جميع السعادين الأخرى، كان لديه أيضاً ذيل متعرّج وغمّازتان. بدأت أشعر ببعض المودّة تجاهه. كما بدأتُ بتحديد نوع السلوك الذي يهمّ برنت. فالعدوانيّة هي أوّل ما تلاحظه لأنّها صاخبة وجسدية، كما حدث عندما اندلع الصراخ خلفنا. كان ثمّة سعدان قد رفع ذيله وفتح فمه وراح يهدّد مجموعة من ثلاثة آخرين. فنهضت السعادين الثلاثة وابتعدت، وانتهت المواجهة بسرعة كما بدأت. في مكان آخر، جلس ذكر ذو وجه مكسوّ بالنمش على صخرة. اقترب منه ذكر آخر، صغير ولكنه ذو نظرات ثاقبة، فنهض ذو النمش بسرعة وابتعد. وقبل أن يرحل، كشّر في وجه السعدان المتّجه نحوه. قالت برنت: «هذه التكشيرة تدلّ على الخوف، إنّها طريقة

لإظهار الخضوع». هكذا استولى ذو النظرات الثاقبة، المعروف باسم 4H2، على البقعة المرغوبة على الصخرة.

لكنّ أمراً أكثر هدوءاً كان يجري أيضاً. فتحت إحدى الأشجار، جلست أنثى ترضع طفلاً نائماً. استدار الذكر الجالس إلى جوارها وبدأ بتفلية الأنثى، من خلال تنقية التراب والحشرات من فرائها بأصابعه الطويلة والنحيلة. على أطراف المجموعة، نام سعدان وحيد بين جذور الشجر. كان موسم الولادة في كايو، وكانت أعداد كبيرة من الإناث تحمل صغارها على صدورها. كان الصغار الأكبر سنّاً يتجوّلون بعيداً عن أمّهاتهم للاستكشاف. لكنّهم لا يذهبون بعيداً، وفي حال ظهر سعدان عدواني، تسرع الأمّهات بانتزاع الصغار وإعادتهم. راح ذكر أكبر سنّاً يلاعب بعض الصغار بخشونة ويسمح لهم يتسلّق ظهره. وفي بقعة أخرى، جلست ثلاث إناث واحدة خلف الأخرى مثل مقطورات، تفلّي كلّ منهنّ الأخرى. فدُهشت كم ذكّرتني الإناث بنفسي وأنا في التاسعة من عمري، أجلس في صفّ مع صديقاتي، وتسرّح كلّ منّا شعر الأخرى.

تمّ تحذيري من هذا الإحساس الغريب بالألفة. يقول ريتشارد رولينز، الذي أمضى عقداً من الزمن في كايو كعالم مسؤول: «أمضِ عاماً في مراقبة السعادين، ولن تنظر إلى البشر بنفس الطريقة مجدّداً». في الواقع، من شأن أوجه التشابه بين سعادين المكاك والناس أن تكون مذهلة لدرجة مثيرة للقلق. فالذكر الذي يحاول صنع اسم لنفسه في حظيرة الطعام ينفش ريشه بطريقة مقزّزة، مثل رجل صاخب في حانة يحاول إعلام الغرباء أنّه غير مرحّب بهم. وسعادين المكاك العصبية تبدأ بحكّ أجسادها في الأطر الاجتماعية الجديدة أو غير المريحة، تماماً كما يفعل الناس. وعندما تدخل مجموعتان من السعادين في شجار، فإنّها تواجه بعضها البعض في صفوف وتتحرّك

إلى الخلف والأمام بطريقة متزامنة، على غرار شخصيّات فيلم ويست سايد ستوري. قالت كارابالو: «نحن لم نختلق ذلك».

تقول برنت إنّه قبل خمسين عاماً، عندما كانت دراسة السلوك الحيواني لا تزال في بداياتها، «كان الناس ينظرون إلى المجتمعات البشرية على أنّها مختلفة تماماً عن المجتمعات الحيوانية. كان البشر يشكّلون ذاك النسيج الغنيّ الجميل المكوّن من أفراد. يتمتّعون بإرادة حرّة، ويمتازون بتنوّع علاقاتهم الاجتماعية». أمّا لدى الحيوانات، فاهتمّ العلماء في البداية بتوثيق الاختلافات الواسعة بين الأنواع أو بين الذكور والإناث، والأحداث والبالغين، وما إلى ذلك. وأنتج عمل العقود المتداخلة تقديراً دقيقاً لمدى غنى تنوّع الحيوانات الفردية ومدى تأثير هذه الاختلافات على مسار الحياة.

بعد يوم في كايو، بدأتُ أميّز بين الشخصيّات. فوجدت أنّ السعادين يمكن أن تكون منفتحة أو خجولة، ليّنة أو عصبيّة، متخبّطة أو مسترخية. كان بعضها نذل إلى حدّ كبير، مثل ذكر ألفا في الحظيرة السفلية، بينما كان بعضها الآخر يتغلّب على كلّ من يلتقي به. كان ثمّة ذكر يدعى تشيستر، توفّي قبل بضع سنوات، لكنّ ذكراه لا تزال حيّة كونه أكثر السعادين الذكور سحراً. تقول كارابالو: «كان هذا السعدان يحسن معاملة الإناث. كان لطيفاً معهنّ للغاية. فالذكور الآخرين يطاردون الإناث ويشدّون وبرهنّ ويعضّونهنّ. أمّا تشيستر فكان يمضي الوقت في تفليتهنّ». أوضحت برنت أنّ شخصيّة مثل شخصيّة تشيستر تملك أيضاً استراتيجيّة. فحسن معاملة الإناث، يعود على الذكر بالخير. ذلك أنّ الحليفات القويات يساعدن الذكر على الترقّي في مراتب المجموعة. أمّا الذكور الآخرون، كذاك الذي يسيطر على الجميع في حظيرة الطعام، فيعتمدون نهجاً أكثر عدوانية، ويقاتلون لتسلّق السلّم الهرمي.

تقول برنت عن الحياة في كايو سانتياغو: «هذا نظام اجتماعي مكبّر». تمّت إزالة بعض ضغوط الحياة في البراري. إذ يتمّ توفير الطعام حتّى لا

تضطرّ السعادين إلى البحث عنه (لن تجد ما يكفيها من طعام لو فعلت). كما أنّه ما من حيوانات مفترسة لتحمي نفسها منها. وهذا يترك لسعادين المكاك اليوم بكامله تقريباً للاختلاط بطريقة أو بأخرى، ويجعل الجزيرة مختبراً مثالياً بالنسبة إليها هي وزملائها.

كما يجعله مكاناً مناسباً لي لأبدأ باستكشاف ما يمكن لعلم الصداقة الجديد أن يخبرنا به عن أنفسنا.

وجدنا أنا وبرنت بقعة ظليلة جلسنا فيها لمشاهدة المجموعة S وهي تُمضي بعد الظهيرة. كانت هذه الساعة فترة هادئة من النهار في كايو، وكانت السعادين قد نظّمت أنفسها في مجموعات، تتسكّع على مقربة من بعضها البعض – تفلّي بعضها أو تأكل وجبة خفيفة. توزّعت في مجموعات من اثنين أو ثلاثة، أو انتشرت فرادى أحياناً، وبدت مثل أناس يمضون أوّل يوم مشمس من الربيع في متنزّه المدينة. كان معظمها يأخذ غفوة، إمّا مستلقياً تحت إحدى الأشجار أو مستنداً إلى جذع شجرة. تمطّت باستمتاع ومن دون تحفّظ، رافعة بطونها البيضاء الطريّة، وناشرة أذرعها على الجانبين، ومرخيَة رؤوسها. (سأفكّر في هذه اللحظة بعد بضع سنوات عندما أقرأ السطر التالي من أطروحة عن الصداقة: «لم أر قطّ أنثى تُظهر هذا القدر من بطنها الطريّ وتحظى بهذا القدر من الاحترام)».[16]

كان السعدان ذو الذيل الغريب جالساً بهدوء تحت شجرة فليفلة عنقودية. في أثناء انتظارنا لخطوته التالية، انتقل حديثنا بعيداً عن السعادين إلى نوع آخر من المشاهد الاجتماعية، ذاك الذي جعل برنت تهتمّ بالصداقة في المقام الأوّل.

قالت: «في الجامعة، تتعرّضين لضغط كبير». نشأَت في كندا ومضى نحو خمسة عشر عاماً على تخرّجها من جامعة ماكغيل في مونتريال، ولكنّها

لم تنس يوماً ضغط الاختلاط الاجتماعي في الكلّية. «لقاء الناس، وتكوين الصداقات، وتطوير علاقات جديدة. أنت مجبرة على تقييم هويّتك ونوع الأشخاص الذين تريدين إقامة علاقات اجتماعية معهم».

لا عجب أنّ عديداً من الدراسات حول الصداقة البشرية تركّز على طلّاب الجامعات. فبالإضافة إلى سهولة الوصول إليهم من قبل الباحثين العاملين في الجامعات، يُعتبر الطلّاب منخرطين بشدّة في بناء حياة اجتماعية. في عام 1961، خطرت ببال ثيودور نيوكومب، أحد أوائل علماء الاجتماع الذين فكّروا في ما يجذب الناس إلى بعضهم البعض، فكرة ذكية تقوم على ترتيب عامٍ من السكن المجّاني لسبعة عشر طالباً انتقلوا إلى جامعة ميشيغان، مقابل الحصول على إذن لتسجيل تفاعلاتهم وسؤالهم كم أحبّوا أو كرهوا بعضهم البعض. ومن خلال تتبّع الشبّان من اليوم الأوّل من الكلّية حتّى اليوم الأخير، وملاحظة من صادق من، أظهر نيوكومب أهمّية القُرب والتشابه والمعاملة بالمثل في تكوين الصداقات. كانت دراسته نسخة أكاديميّة من تلفزيون الواقع قبل خمسين عاماً من تطبيقه[17]. وكانت نسخة أكاديميّة عن تجربتي الجامعية الخاصّة في هذا الشأن. فقد تمّ تكليفي بشكل عشوائي للعيش في جناح كبير مع سبع نساء أخريات في عامي الأوّل. ومع أنّني فقدت الاتّصال مع معظمهنّ تماماً، إلّا أنّ إحداهنّ أصبحت إشبينتي في حفل زفافي. وأتساءل ما إذا كان نيوكومب سيتوقّع حدوث ذلك لو قُدّر له مراقبة صداقتنا؟

كان التواجد في الحفلات والتجمّعات الجامعية الأخرى هو ما جعل برنت تفكّر في التطوّر. قالت لي: «كنت أدرس لنيل شهادة في علم الأحياء عندما بدأت أراقب الناس من حولي بالطريقة التي نراقب بها الحيوانات. فلاحظت أنّ الحياة الاجتماعية تستهلك كثيراً من الطاقة العقلية والبدنية. فنحن نمضي وقتاً طويلاً في تكوين العلاقات أو إنهائها. لماذا إذاً يبدو الأمر

أقرب إلى الحياة أو الموت أحياناً؟». في ذلك الوقت، كان أخصّائيو علم الأساسيّات الذي يراقبون سعادين البابون في أفريقيا قد بدأوا للتوّ بإثبات أنّ الأصدقاء يشكّلون في الواقع عاملاً حيوياً للسعادة. كانت برنت متعلّقة بفكرة أنّ الشخص الذي تمضي معه الوقت في إحدى الحفلات قد يؤثّر ليس فقط على متعة ليلة واحدة، بل على مسار بقيّة حياتك بأكمله.

إنّ الهدف من كثير من الأبحاث حول كايو يتشابه مع هدفي: تعميق فهمنا لماهيّة الصداقة وطريقة تأثيرها على مسار الحياة. فنحن لا نكتفي بمعرفة من يرافق من، بل ماذا يتأتّى لهم من صداقتهم؟ ولدى علماء الأحياء طريقتان لصياغة هذا السؤال. فالتساؤل عن كيفيّة عمل الصداقة يعالج عمليّة الاختلاط في المكان والزمان الحاليّين، أي الصفات الفيزيولوجية التي تدفع قدرتنا على بدء التفاعلات والاستجابة لها. كيف تعرف من نظرة واحدة مثلاً، ما إذا كان أحد الأصدقاء فرحاً أم مرهقاً؟ نحن نعرف ذلك لأنّ مناطق معيّنة من أدمغتنا مدرّبة منذ الولادة للانتباه إلى الوجوه أكثر من أجزاء أخرى من الجسد أو الأشياء الأخرى، وتفسير كلّ حركة وسكنة. تفعل سعادين المكاك أمراً مشابهاً مع تثاؤبات وتكشيرات السعادين الأخرى، ذلك أنّ كلّاً منها يرسل معنىً معيّناً، وإن لم يكن المعنى نفسه لدى البشر. ثمّة أيضاً الدفء الذي نشعر به إثر عناق أو تربيتة حنونة على الكتف، والذي ينتج عن ارتفاع في الهرمونات في مراكز المكافأة في الدماغ. وهذا الشعور الدافئ يجعلنا نرغب في المزيد ويعزّز الترابط. ويؤدّي تنظيف وتفلية الوبر السحر نفسه لدى السعادين.

إنّ التساؤل عن سبب نجاح الصداقة، بدلاً من كيفيّة نجاحها، يعني التفكير في شيء أقدم وأساسيّ. إنّه يعني استكشاف الأسباب التي جعلتنا نحن والحيوانات الأخرى نطوّر مثل هذه المهارات والميول في المقام

الأوّل. لماذا نولي كلّ هذا الاهتمام للوجوه؟ لأنّ ذلك يفيدنا على ما يبدو. فالتركيز على الوجوه هو واحدة من المهارات العديدة التي تجعلنا أكثر براعة على الصعيد الاجتماعي. والبراعة الاجتماعية – أي القدرة على إنشاء الروابط مع الآخرين والحفاظ عليها – تجعلنا أكثر قابليّة للبقاء والتكاثر بنجاح. وبالتالي، وفقاً لمبادئ الانتقاء الطبيعي، من المرجّح أكثر أن تنتقل هذه المهارات من جيل إلى آخر.

يتحدّث علماء الأحياء عن هذين التفسرين – أي كيف ولماذا – بصفتهما السببين الأدنى والأقصى للسلوك. فهما متكاملَين وليسا متنافسَين، أحدهما قريب، والآخر بعيد. أحدهما مرئيّ، والآخر غير مرئيّ ويجب تخمينه، ذلك أنّ دراسة النظريّة التطوّرية يجب أن تتمّ بشكل غير مباشر. إذ يعمل التطوّر على مدى آلاف السنين ولا يمكن إثباته من خلال تجربة مباشرة بالطريقة التي يمكن بها إثبات النظريّات في مجال الفيزياء.

يتناول هذا الكتاب الجوانب المرئيّة وغير المرئيّة للصداقة. فالصداقة أشبه بكائن حيّ يغيّر شكله على مدى حياتنا وفقاً لقدراتنا وتوافرنا – بعبارة أخرى، وفقاً لمدى انفتاحنا على إمكاناتها. وفي حين أنه ثمّة اختلاف طبيعي في أذواقنا وحاجتنا إلى الرفقة، إلّا أنّه ثمّة بعض النقاط العالمية التي تجمعنا أو تفرّقنا. وثمّة حدّ أدنى – حاجة بيولوجية للاتّصال يجب تلبيتها لتحقيق حدّ أدنى من الصحّة والرفاه. وهذا هو السبب في أنّ الاتّصال الاجتماعي يتحوّل بسرعة إلى قضية صحّة عامّة.

لم يكن هذا الأمر واضحاً دائماً، على الرغم من أنّه قد يبدو كذلك الآن. فقد تطلّبَ دراساتٍ تتبّعت حياة عشرات الآلاف من الناس لتكشف ليس فقط أنّ الروابط الاجتماعية وطول العمر يتماشيان معاً، بل وأنّ الوحدة قاتلة. والمنظور الأكبر، على مدى آلاف السنين من التاريخ التطوّري، هو

الطريقة الوحيدة لرؤية أنّ التعاون كان ضرورياً شأنه شأن المنافسة لنصبح ما نحن عليه اليوم.

من ناحية أخرى، كان من الضروريّ أيضاً تكبير الصورة. إذ يسمح لنا التركيز الأكبر باستكشاف نتوءات وثنايا الدماغ، أي مقرّ حياتنا الاجتماعية التي ترافق عمليّة مصادقة شخص آخر. إذ يسلّط فحص الدماغ الضوء على الطبيعة الحسّية للصداقة – أي الدور المركزي للبصر والسمع واللمس في معالجة المعلومات الاجتماعية من العالم الخارجي ونقلها إلى مناطق الدماغ العليا. كما يكشف الطبيعة المتغيّرة للشبكات الاجتماعية في الدماغ منذ الطفولة، عبر المراهقة، وصولاً إلى مرحلة البلوغ. والفحص الدقيق هو أيضاً الطريقة الوحيدة لتقدير دور المورّثات. فهي عوامل الانتقاء الطبيعي، وبتنا نعلم الآن أنّها تغيّر نشاطها استجابة للبيئة، بما في ذلك السياق الاجتماعي. أخيراً، فإنّ النهج المجهري هو الطريقة الوحيدة لمعرفة ما يفعله السلوك الاجتماعي على المستوى الجزيئي والفيزيولوجي، وكيف يؤثّر بنا.

* * *

عندما وصلت إلى المنزل في بروكلين عائدة من بويرتوريكو، وجدت ابني جاكوب البالغ من العمر سبعة عشر عاماً، يلعب NBA2k مع صديقه المقرّب كريستيان. كانا مستلقيَين بجانب بعضهما على الأريكة، أرجلهما الطويلة ممدودة أمامهما، ووحدات التحكّم بأيديهما، ينظران إلى الشاشة. كانت أغلفة الساندويتش وعلب العصير الفارغة منتشرة في الجوار، دليلاً على وليمة أقيمت سابقاً.

كان هذا المنظر مألوفاً للغاية. شعرت أنّهما لم يبارحا مكانهما في الأسبوع الذي غبت فيه. كانا قد تخرّجا للتوّ من المدرسة الثانوية، وهكذا كانا يمضيان أيّامهما، باستثناء بضع جولات من كرة السلّة يقيمانها مع ولدَيّ الأصغر سناً في الفناء. عند استيقاظهما كلّ صباح، لا ينتظران أن ينهضا من

السرير للتواصل، بل يرسل أحدهما رسالة إلى الآخر من تحت الأغطية: «هل استيقظت؟» ثمّ تقام الترتيبات للقاء عند ناصية الشارع، وشراء شطائر الإفطار سابقة الذكر، قبل أن يستقرّا على الأريكة.

كان هذا الوضع يسبّب لي الجنون. لكنّني عرفت إلى حدّ ما أنّ ذلك ليس عادلاً. إذ يجب أن يكون الصيف الذي يلي السنة المدرسية الأخيرة وقتاً للراحة والاسترخاء، لأنّه يشكّل استراحة نادرة بين العمل الشاقّ في المدرسة الثانوية وبداية الدراسة الجامعية. بالإضافة إلى ذلك، كان هذا الوضع مؤقّتاً. ففي غضون أسابيع قليلة، سيتوجّه جايك إلى مزرعة عائلتنا في شمال ولاية نيويورك للعمل لبقيّة الصيف. وهناك، سيعمل في حظيرة الخنازير، ولن يجلس على الأريكة.

مع ذلك، لم أستطع تحمّل هذا المشهد. فقد تمرّدت الأمّ المسؤولة بداخلي. لا شكّ أنّ عليهما أن يشغَلا وقتهما بأكثر من ذلك. كيف يمكن أن يمضي المرء كلّ هذه الساعات في الجلوس من دون فعل شيء تقريباً؟

فجأة، خطر ببالي أنّهما يفعلان شيئاً ربّما. فالوقت الذي قضيته في مراقبة سعادين المكاك غيّر نظرتي لسلوك هذين المراهقَين. نظرتُ إلى تقاربهما! كانا جالسَين بالقرب من بعضهما البعض جسدياً، تماماً كما تفعل السعادين التي تربط بينها علاقة صداقة. أصغيتُ إلى مزاحهما! حتّى أثناء ممارستهما ألعاب الفيديو، كانا يتواصلان، ويضحكان، ويعلّقان على اللعبة وعلى الحياة، ويثرثران من وقت إلى آخر. كانا يفعلان أموراً تعادل التفلية لدى السعادين. والأهمّ من ذلك، أنّهما مثل ذكور المكاك الشابّة، كانا على وشك مغادرة المجموعة التي نشأ فيها لشقّ طريقهما في العالم الأوسع. كانا على وشك أن يتركا أسرتيهما، وأن يتركا بعضهما البعض. وهذا لن يكون سهلاً، ممّا جعل هذا الوقت الذي يقضيانه معاً أكثر قيمة.

التقى جايك وكريستيان عندما كانا يبلغان من العمر عاماً واحداً، وأعلنا أنّهما صديقان مقرّبان وهما بسنّ الرابعة. تشاركا الفصول الدراسية، والفِرَق الرياضيـة، وحتّـى بعـض أزيـاء البربارة. اسـتمرّت صداقتهما على الرغم من انفصال دام عامين إثر انتقالنا إلى هونغ كونغ، ولاحقاً، كان جايك حاضراً إلى جانب صديقه كريسـتيان عندما انفصل والداه. كان الرابط الذي يجمع بينهما يفاجئ الأشخاص مَن يعرفونهما، من أهل ومعلّمين، وحتّى إخوتهما الغيوريـن بعـض الشـيء (قـال أحـد ولدَيّ الأصغر سـنّاً ذات مـرّة: «أنا ليس لديّ كريستيان») – لكونه من أفضل أنواع الصداقة. كان الرابط الذي يجمع بينهما، والقائم على الحنان والمتعة والثقة، ملاذاً لهما، وكذلك أساساً لبناء بقيّـة حياتهمـا الاجتماعيـة. ولـم تكن ثمّة علامات غيرة. كان لديهما أصدقاء آخريـن، بعضهـم مشـترَكون، وبعضهـم لا. لكنّهمـا كانـا يملـكان دائماً ملاذ صداقتهما للعودة إليه.

سألتهما لاحقاً ما هو الأمر المميّز في صداقتهما، فأجاب جايك: «إنّها تخلو من التفاهات، فنحن لا نتشاجر على الإطلاق».

ووافقه كريستيان: «بتاتاً».

وهمـا يعتـزّان بمتعـة رفقتهما لبعضهما البعض. يقول جايك: «لا أعرف أحداً يعجبني أكثر منه».

كيـف توصّـلا إلـى ذلـك؟ وكيـف يمكـن لأيّ منّا أن يفعـل، إذا حالفه الحظّ حقّاً؟ فالصداقة مألوفة جدّاً، وهي جزء من حياتنا اليومية بحيث يسهل الافتـراض أنّنـا نعـرف كلّ شـيء عنها. أمّـا الواقع، فهو عكس ذلك. ونعتقد أنّنـا نقدّرهـا، فـي حيـن أنّنـا لا نعطيها حقّ قدرها. حتّى أنا، التي كنت أقضي أيّامـي فـي كتابـة التقارير عن الصداقـة، والتحدّث إلى العلماء حول التفاعل الاجتماعي، ما زلت أسـيء تقديرها. فقد رأيت لعبة الفيديو التي يمارسـها الشابّان ولم أر الاتّصال العميق الذي يجمع بينهما. وهذا خطأ يرتكبه كثير

منّا في كثير من الأحيان وفي سياقات متنوّعة، سواء كنّا آباء، أو أزواجاً، أو أصدقاء.

لقد حان الوقت لجلب الصداقة إلى الواجهة، لنراها على ما هي عليه. إنّها في الواقع مسألة حياة أو موت، نحملها في حمضنا النووي، وفي تكويننا. للروابط الاجتماعية قدرة على تشكيل مسارات حياتنا. وهذا يعني أنّ الصداقة ليست خياراً أو رفاهية، بل هي ضرورة حيوية لنجاحنا وازدهارنا. ومن شأنها حتّى أن تكون نموذجاً تقاس على أساسه علاقاتنا الأخرى.

لحياتنا الاجتماعية قصّة خلفية، وقد حان الوقت لنرويها.

الفصل الأوّل

تعلّق شديد



إذا كنت ترغب في تحديد اللحظة التي زُرعت فيها بذور طريقة جديدة للتفكير في الصداقة، فإنّ اللحظة المرشّحة هي أحد أيّام فبراير 1954، عندما التقى الطبيب النفسي جون بولبي بعالم الأخلاق روبرت هيند. جميل أن يكون لعلم الصداقة الحديث جذور في صداقة.

كانت قد تمّت دعوة الرجلين للتحدّث في اجتماع أكاديمي في لندن عقدته الجمعية الملكية الطبّية النفسية (تعرف اليوم باسم الكلية الملكية للأطباء النفسيين). وأكّدا لاحقاً أنهما كانا «الخيار الثاني»، إذ طُلب منهما التدخّل عندما ثبت أنّ اثنين من نجوم العلم في ذلك الوقت، وهما كونراد لورينز ونيكولاس تينبيرغين، كانا غير متاحين[1]. تناول الاجتماع التطوّر النفسي البيولوجي للطفل. لا يبدو أنّ لهذا الموضوع علاقة كبيرة بالصداقة، هذا صحيح، ولكن من شأن المظاهر أن تكون خدّاعة. لتقدير الصداقة، ينبغي أوّلاً تقدير العلاقات. كان العالمان رائدَين في التفكير في أهمّية العلاقات، كلّ في مجاله؛ بولبي في مجال الطبّ النفسي للأطفال، وسيشتهر بنظريّة التعلّق، وهيند في مجال السلوك الحيواني، وقد أصبح لاحقاً معلّماً لجين جودال كما كتب بعض الدراسات الأولى حول الروابط الاجتماعية لدى الحيوانات.

مع ذلك، لم يكن محتملاً أن يصبحا مقرّبَين. إذ تبدأ الصداقة عادة

بالتشابه. ففي حين أنّ كليهما عالمان بريطانيان، كان بولبي يكبر زميله بستّة عشر عاماً عندما التقيا، إذ كان على مشارف عقده الخامس و«إنكليزيّاً من جيل سابق أكثر رسمية»، على حدّ قول هيند، الذي لم يكن قد تجاوز الثلاثين من العمر[2]. كان بولبي نتاج طبقة أرستقراطية بريطانية، قضى معظم حياته المبكرة مع مربّية، ثمّ انتقل إلى مدرسة داخلية في سنّ مبكرة. (أخبر زوجته لاحقاً أنّه لن يقدم على إرسال كلب إلى مدرسة داخلية). أمّا هيند فكان ينتمي إلى طبقة متوسّطة نسبيّاً، في زمان ومكان كان فيهما ذلك مهمّاً. فقد كان طفلاً يعشق الهواء الطلق لأسرة يمضي أفرادها عطلتهم في التنزّه معاً. وكان حبّ مشاهدة الطيور في طفولته هو ما قاده إلى حياته الأكاديميّة.

أمضى بولبي سنوات الحرب في العمل في مركز للشباب المضطربين في لندن، بينما خدم هيند في القوّات الجوّية الملكية. ركّز عمل بولبي المبكر على أهمّية الطفولة المضطربة، ووجد أنّ الانفصال المبكر وغياب علاقة عاطفية مع مقدّم الرعاية (هي الأمّ عادة) يرتبطان بالجنوح والسلوك الخالي من العاطفة لاحقاً. وحملت إحدى مقالاته الأولى عنوان «أربعة وأربعون لصّاً من الأحداث: شخصيّاتهم وحياتهم المنزلية»[3]. أمّا هيند فلم يراقب المراهقين، بل الحياة البرّية. فخصّص خمسمائة ساعة لمراقبة الكتاكيت في الغابة خارج أكسفورد من أجل أطروحته. في كامبريدج، التي كان يدير فيها محطّة ميدانية لعلم الحيوان، شارك في دراسات مقارَنة حول أنواع مختلفة من الطيور، مع التركيز على السلوك العدواني والأهمّية التطوّرية للتباهي. وتمحورت إحدى مقالاته الأولى حول ردّ الفعل الهجومي لطيور الصغنج على البوم. وقد أبهرت لورينز، الأب النمساوي لعلم الأخلاق، والعلم الجديد والمتنامي للسلوك الحيواني.

في عام 1954، خلال اجتماع RMPA، كان بولبي يغامر خارج الطبّ

النفسـي بحثاً عن طرق أخرى لبناء أدلّة تدعم أفكاره الوليدة حول الأهمّية الحاسمة للحياة العاطفية للأطفال وعلاقاتهم بمقدّمي الرعاية. كان متحمّساً بشـأن علم الأخلاق، ويبحث عن شـخص يسـاعده في تطبيق أفكاره على نظريّته الناشـئة حول أهمّية التعلّق. في العام السـابق، كان لورينز قد أعطى بولبـي تقاريـر برّاقـة عـن قـدرات هيند. هكـذا، وبعد انتهـاء المحادثات في الاجتماع، دعا بولبي الرجل الأصغر سنّاً على الغداء.

ما افتقرا إليه في التشابه عوّض عنه بولبي وهيند في الرؤية المشتركة. فكلاهما كان فضولياً، حادّ الذهن، ومتلهّفاً للتعلّم. وعند انتهاء وجبتهما، كان بولبي «معجباً جدّاً» بهيند. فقد وجد فيه مرشده في مجال التفكير التطوّري. معـاً، ابتكـرا طريقـة جديـدة للتفكير فـي أهمّية الروابط بين الأفـراد وتكيّفها التطوّري. وأدركا أنّ التعلّق ليس مهمّاً للأطفال فحسـب، بل يسـاعد أيضاً في شرح الطبيعة الأساسيّة للصداقة بالنسبة إلى الناس من جميع الأعمار.

لرؤيـة علـم الأحيـاء الـذي تقوم عليـه الصداقة، يجب رؤية كلّ ما تقوم عليـه الصداقـة ومـا تتطلّبـه. إذ يتّضـح علـم الأحيـاء أكثـر في أنـواع أخرى مـن التفاعـل الاجتماعـي، مثـلاً، بين الأمّ وطفلها – يشـكّل الحمل والولادة والرضاعة جزءاً لا يتجزّأ من العمليات الجسدية. وكذلك الأمر بالنسبة إلى الجنس. فلا أحد يشكّ في أنّ الهرمونات والإشارات الكيميائية العصبية هي جزء من تلك التجارب.

أمّـا الصداقـة فيصعـب تعقّبهـا. إذ إنّهـا تشـمل موضوعـات لا تبـدو ملموسـة، مثـل العاطفـة والمحادثة والعمـل الداخلي للعقل. لديها إيحاءات ثقافية واضحة من شأنها أن تحجب الأساسيّات. تأتي حفلات العشاء، على سـبيل المثـال، بنكهـات عديدة – من الاحتفـالات الماجنة لدى القدماء إلى اجتماعـات العشـاء فـي الكنائس وسـهرات الفتيات. كلّها وسـائل للتواصل

الاجتماعي، ولكن ما الذي يكمن وراء الرغبة في الجمع بين الناس بهذه الطرق؟ إنّه دافع أساسي للتواصل.

ليس للصداقة معالم واضحة، ممّا يتيح اختلافات واسعة في النهج المتّبع. بعض الناس غيورون جدّاً على الكلمة، ولا يمنحون لقب «صديق» إلّا لقلّة قليلة من معارفهم. بالمقابل، يستخدمها آخرون بسخاء أكبر، لا بل حتّى كمصطلح معمّم. يقول أنطوني في مسرحيّة يوليوس قيصر لشكسبير: «أيّها الأصدقاء، أيّها الرومان، يا أبناء بلدي، أعيروني انتباهكم». ونتيجة لذلك، غالباً ما تكون الحدود الفاصلة بين الأصدقاء وغيرهم من الناس غير واضحة المعالم. ولو كان الأصدقاء ينحصرون بالأشخاص الذين لا تربطنا بهم صلة ولا نقيم معها علاقة جنسية، فلا يمكنك أن تصف زوجتك أو أختك بـ «أفضل صديقة». مع ذلك، كثيرون منّا يفعلون ذلك. ومع ظهور وسائل التواصل الاجتماعي، فإنّ قيمة الكلمة نفسها – «صديق» – تدهورت فجأة، وباتت تستخدم على نطاق واسع بحيث فقدت معناها تقريباً. أنا «صديق» على فيسبوك مع أشخاص عرفتهم في المدرسة الثانوية والجامعة، لكنّني قد لا أعرفهم إذا ما صادفتهم في الطريق. أنا صديقة لأشخاص أراهم كلّ يوم تقريباً وأشخاص لم أرهم منذ ثلاثين عاماً، وإن ليس بالطريقة نفسها.

لمجرّد أنّ شيء ما يصعب تحديده لا يعني استحالة فهمه. مع ذلك، لا يميل العلماء إلى دراسة ما لا يمكنهم تحديده وقياسه بسهولة. كما أنّ عديداً من كبار المفكّرين في التاريخ أقصَوا الصداقة إلى الهامش. فعندما بدأ مايكل باكالوك، أستاذ الأخلاق في الجامعة الكاثوليكية في واشنطن العاصمة، في عام 1991 بجمع «الكتابات الفلسفية المركزية في الصداقة» – بدءاً من سقراط، ومروراً بمونتين ورالف والدو إمرسون، وصولاً إلى مقالة نشرت عام 1970 للكاتبة إليزابيث تلفر – وجد أنّ النتيجة أقرب إلى

«أنطولوجيا ضئيلة»[4]. فقد اعتبر بعض الفلاسفة الصداقة غير مثيرة للاهتمام أو ذات أهمّية هامشيّة. ذلك أنّ تحيّزها المتأصّل يجعلها تنضح بالمحاباة أو يضعها في حالة تناقض مع الفلسفة الأخلاقية[5]. بما أنّني، حتّى بتعريف محدود، أفضّل صديقاً على شخص ليس بصديق، فمن الأرجح لي أن أقدّم خدمة لصديقي أكثر ممّا قد أفعل لأحد معارفي. وهذه العلاقات المتمايزة هي جوهر الصداقة. في الواقع، لم أجد في أيّ مكان عبارة أنسب للتعبير عن هذا المبدأ الأساسي للصداقة من هذه المقولة: «الصديق يساعد في حمل الأثاث، لكنّ الصديق الجيّد يساعد في حمل جثّة»[6].

قضى فلاسفة أثينا كثيراً من الوقت في التسكّع مع أصدقائهم، لذلك كان من الطبيعي أن يكتبوا بشكل مقنع عن تلك العلاقات. يبدأ حوار أفلاطون حول الصداقة، ليسيس، مع سقراط وهو يتجوّل بين الأكاديمية والليقيون (الليسيوم) ويُدعى للانضمام إلى مجموعة من الشباب الواقفين معاً خارج مدرسة المصارعة التي يحبّون التجمّع فيها. يقول الشباب لسقراط: «يمضي كثير منّا وقته هنا في مناقشة الأمور، ويسرّنا أن تنضمّ إلينا». فيوافق مبدئيّاً، على ما يبدو، لمجرّد المتعة. يكتب باكالوك: «الفلسفة، كما مارسها [سقراط]، غالباً ما كانت تعبيراً عن صداقة من نوع معيّن»[7]. من ناحية أخرى، وبينما يُعتبر سقراط «شغوفاً» بأصدقائه، إلّا أنه يترك القارئ في حيرة حول ماهيّة الصديق.

كان لدى أرسطو رؤية أكثر وضوحاً للصداقة، هي أقرب لما نعرف أنّه حقيقي اليوم. فقد كان تفكيره في هذا الموضوع عميقاً بحيث صبغ كلّ ما جاء بعده تقريباً. بترجمة فضفاضة، فإنّ الكلمة اليونانية القديمة المرادفة للصداقة هي فيليا، ويعتقد أرسطو أنّها واحدة من ملذّات الحياة الصافية. وبرأيه، تأتي فيليا في نكهات مختلفة: من أجل الربح (علاقة عمل)، من أجل المتعة (الحبّ الرومانسي)، ومن أجل الفضيلة (تلاقٍ حقيقي للعقول).

اعتقد أيضاً أنّ الصداقة، بالمعنى الشامل، ضروريّة لجميع الناس – سواء الأغنياء والفقراء والشباب والمسنّون والذكور والإناث وحتّى الحيوانات (وجهة نظر لم تتمّ إعادة النظر فيها لآلاف السنين). لقد أدرك أنّ الصداقة تتطلّب شعوراً إيجابيّاً، ومعاملة بالمثل، فضلاً عن الوقت والألفة. وكتب يقول: «بحسب المثل، لا يمكن [للناس] أن يعرفوا بعضهم البعض حتّى يتشاركوا الملح التقليدي، ولا يمكنهم قبول بعضهم البعض أو أن يكونوا أصدقاء إلّا إن بدا كلّ منهم محبوباً للآخر واكتسب ثقته. فعلى الرغم من أنّ الرغبة في الصداقة تأتي بسرعة، إلّا أنّ الصداقة تأخذ وقتها»[8]. لكنّ فكرته الأكثر استفزازيّة كانت أنّ «الصديق ذات أخرى». وسيُثبت علم الأعصاب وعلم الوراثة بعد آلاف السنين أنّ هذه الفكرة أهمّ ممّا كان من الممكن لأرسطو نفسه أن يعتقد.

في القرن الثامن عشر، كان للفيلسوف الاسكتلندي آدم سميث، مؤلّف كتاب ثروة الأمم ومؤسّس الاقتصاد الحديث، نظرة ثاقبة سيتبيّن في وقت لاحق مدى دقّتها. فقد كان من أوائل الذين أدركوا وجود التعاطف، الذي أطلق عليه «شعور الزمالة» في كتابه الصادر عام 1759 بعنوان «نظريّة المشاعر الأخلاقية The Theory of Moral Sentiments». فاعتبر العاطفة، التي يشعر فيها الفرد جسدياً بما يشعر به الآخرون، أساساً للأخلاق، وتخيّل بتفاؤل سياسة مبنيّة على صداقة خاصّة يمكن أن تجمع بين الأفراد لبناء مجتمع مبرّر أخلاقياً واقتصادياً[9]. أقلّ ما يقال، إنّ هذا لم يحدث.

عندما ولد علم النفس في نهاية القرن التاسع عشر، خمّن الرائد العظيم لهذا العلم، ويليام جيمس، أنّه لا بدّ من وجود أسس بيولوجية للعمليّات النفسية. وأدرك بذكاء أنّ التواصل الاجتماعي لم ينل دائماً حقّه من الرعاية: «يولد البشر ضمن هذه الفترة القصيرة من الحياة، وتعتبر صداقتها وحميميّتها أفضل ما فيها، وسرعان ما يغيبون عن أماكنهم. مع ذلك، يتركون صداقاتهم

وحميميّاتهم بلا رعاية، لتنمو على قارعة الطريق، متوقّعين منها أن تستمرّ بقوّة الجمود»[10].

في الحقبة نفسها، كان عملُ عالم الاجتماع الفرنسي إميل دوركهايم مقدّمةً لجزء كبير من فهمنا الحديث لأهمّية السياق الاجتماعي. فقد أدرك أنّ الناس مترسّخون في المجموعات الاجتماعية، وأنّ تلك المجموعات يمكن أن تؤثّر ماديّاً على الرفاهية. كما سلّط الضوء على مخاطر الانفصال الاجتماعي، الذي سمّاه «شذوذاً». وفي كتابه الرائد الصادر عام 1897 عن الانتحار، أظهر أنّ الأشخاص الأكثر ارتباطاً اجتماعياً هم أقلّ عرضة لمحاولة الانتحار، وأشار إلى أنّ الوكالة الفردية لم تكن العامل الوحيد في العمل[11]. وهذا جعله من أوائل الأشخاص الذين ربطوا علاقات الصداقة بشكل صريح بالصحّة العقلية.

مع ذلك، استمرّت المدارس المهيمنة للفكر النفسي والتحليل النفسي والمذهب السلوكي في تجاهل الصداقة. رأى سيغموند فرويد كلّ العلاقات من منظار الجنس في المقام الأوّل، في حين تطرّف السلوكيّون في التركيز فقط على ما يمكنهم رؤيته واختباره. وكان لكلّ من التقليدَين تأثير في الحدّ من تقدير المودّة البسيطة القديمة.

* * *

هنا أتى بولبي. كان مقتنعاً أنّ العلاقات المبكرة بالغة الأهمّية، ولكن عندما استعرض البحث القائم، لم يتمكّن من إيجاد الكثير لصياغة المشكلة على طريقته. يمكن اختصار عقيدة القرن الحادي والعشرين بعمل جون ب. واتسون، رئيس جمعيّة علم النفس الأمريكية ومؤلّف الكتاب الأكثر مبيعاً لعام 1928، الرعاية النفسية للرضّع والأطفال. إذ كتب واتسون فصلاً كاملاً عن «مخاطر حبّ الأمّ المفرط». وبحسب الكاتبة العلمية ديبورا بلوم، تقوم نظريّته على ما يلي: «من شأن فرط المعانقة والتدليل أن يُنتج طفولة غير

سعيدة ومراهقة أشبه بالكابوس، حتّى إنّه يشوّه الطفل بحيث قد يكبر غير صالح للزواج». علاوة على ذلك، رأى واتسون أنّ من شأن ذلك أن يحدث ضرراً لا يمكن إصلاحه في غضون أيّام[12].

تناولت الأعمال التي جرت حول الطفولة المبكرة مسألة الإهمال. كانت تلك الدراسات محدودة، ولكنّها قويّة. ظهرت أوائل تلك الدراسات في بداية أربعينيّات القرن العشرين. إذ وجد محلّل نفسي يدعى رينيه سبيتز، يعمل مع عالمة النفس كاثرين م. وولف، أنّ أفضل طريقة لقياس الأهمّية الحاسمة للأمّ تتمثّل في مشاهدة ما يحدث لطفل لا أمّ لديه. علم أيضاً أنّ مصير الأطفال الذين يعيشون في دور الرعاية كان مروّعاً. ففي بعض المؤسّسات، كانت معدّلات الوفيات بين الأطفال تتجاوز 70 بالمائة. كتب سبيتز يقول: «[الأطفال الذين ينشأون في المؤسّسات] طوّروا عمليّاً ومن دون استثناء اضطرابات نفسية لاحقة وأصبحوا غير اجتماعيين أو منحرفين أو ضعفاء الذهن أو ذهانيين أو أطفالاً ذوي مشاكل». ويبدو أنّ الافتقار إلى التحفيز وغياب الأمّهات هما السبب. فباسم النظافة، تذهب المؤسّسات بعيداً في تعقيم محيط الأطفال بحيث «تعقّم نفسيّة الطفل»، على حدّ قوله[13].

لدراسة المشكلة، تابع سبيتز 164 طفلاً خلال السنة الأولى من حياتهم. تمّت رعاية 61 منهم من قبل مربّيات في دور أيتام تقليدية. أمّا البقيّة فعاشوا مع أهاليهم في أطر متنوّعة، بما في ذلك سجن للنساء. سواء في المنزل أو في حضانة السجن، باشر الأطفال الذين عاشوا مع أهاليهم دراستهم وأنهوها في المكان نفسه تقريباً من الناحية التنموية، وفقاً للاختبارات المتاحة في ذلك الوقت. لا بل إنّ أطفال السجن ازدهروا في الواقع، وهو الأمر الذي نسبه سبيتز إلى تفاني الأمّهات الشابّات اللواتي لم يكن لديهنّ ما يشغلهنّ عن رعاية أطفالهنّ. بالمقابل، تدهور الأطفال في دور الأيتام بشكل كبير. وكتب سبيتز عن ذلك قائلاً إنّ الأطفال كانوا شديدي العرضة للعدوى

والمرض، وكانوا «يموتون من الحزن». وشخّص حالتهم بـ«داء الاستشفاء»، الذي عرّفه أنّه «حالة فساد الجسد». فقد كان الأطفال ينقطعون عن التحفيز البصري من خلال الملاءات المعلّقة حول أسرّتهم. وكانوا محرمين من الألعاب ويفتقرون إلى كلّ أشكال الاتّصال البشري خلال معظم اليوم. «كان كلّ طفل يُحتجز انفرادياً إلى أن يتمكّن من الوقوف في سريره». غير أنّ معظم الأطفال لم يتمكّنوا من بلوغ تلك السنّ. وخلص سبيتز إلى أنّ انعدام التحفيز الإدراكي لم يكن هو السبب في حرمان الأطفال. «نعتقد أنّهم يعانون لأنّ عالمهم الإدراكي خالٍ من الشركاء البشريين». تابع سبيتز أطفال المؤسّسات لمدّة عامين، وتبيّن له أنّ نموّهم العقلي تأخّر بشدّة، كما توفّي 37 بالمائة من المجموعة الأصلية[14].

حين فشلت المقالات الأكاديميّة في دفع الناس إلى التحرّك، تحوّل سبيتز وآخرون إلى قوّة الصورة. في عام 1947، أعدّ سبيتز فيلماً بالأبيض والأسود بعنوان: الحزن: خطر في الطفولة *Grief: A Peril in Infancy*. وأظهر فيه طفلاً تلو الآخر وهم يصلون إلى ملجأ للأيتام سعداء وبصحّة جيّدة، لكن سرعان ما يتدهورون في الأسابيع التالية. فيبدو الأطفال كئيبين، يبكون ويتشبّثون بسبيتز، وهم يبحثون عن أمّهاتهم. عُلّقت بطاقة على رضيع مسكين كتب عليها: «العلاج: إعادة الأمّ إلى الطفل»[15]. تمّ إنتاج فيلم ثانٍ في خمسينيّات القرن العشرين بميزانيّة ضئيلة من قبل الباحث الطبّي الاسكتلندي جيمس روبرتسون، وحمل عنوان: ابنة عامين تذهب إلى المستشفى *A Two-Year-Old Goes to Hospital*. في ذلك الوقت، كان أهالي الأطفال الذين يدخلون المستشفيات يُسمح لهم بزيارات أسبوعية قصيرة فقط. وكان الأطبّاء والعاملون في المستشفى يعتقدون أنّ هذا العزل ضروري لأسباب صحّية، وأنّ الأطفال لا يعانون بسببه. لكنّ فيلم روبرتسون أظهر عكس ذلك. فقد تابع طفلة جميلة تدعى لورا تعاملت مع بداية وصولها إلى المستشفى

بثقة، ولكنّها بعد أسبوع بدأت تتوسّل والدَيها لاصطحابها إلى المنزل، ومن ثـمّ بالـكاد تحدّثـت إليهما في الأسـبوع التالي. كتـب بلوم «في نهاية الفيلم، أصبحت الطفلة في حالة جمود، صامتة ولا تتجاوب»[16].

تجاهـل أطبّـاء النفـس هـذه الجهود معتبرين إيّاهـا مفرطة وغير علمية. غيـر أنّ بولبـي لـم يفعـل، بل تأثّر بشـدّة بفيلم روبرتسـون الذي أكّد رأيه أنّ الأطفـال والرضّـع بحاجـة إلـى الحـبّ. في عام 1951، قـدّم تقريراً حادّاً إلى منظّمة الصحّة العالمية كتب فيه: «إنّ رعاية الأمّ للطفل ليس أمراً يمكن ترتيبه بواسـطة جدول، بل هو علاقة إنسـانية حيّة تغيّر شـخصيّة كلّ من الطرفين». بـدأ تقريـرُه القـويّ حـول العلاقـة بين رعايـة الأمّ والصحّـة العقلية بإحداث ردود فعـل، لكنّـه كان بحاجـة إلـى أدلّة أقوى، واعتقد أنّه يمكن إيجادها في علم الأخلاق[17].

في ذلك الوقت، كان علم الأخلاق في بداياته. أدخل لورينز، مع نيكو تينبرغـن، الهولنـدي الـذي علّم لسـنوات في أكسـفورد، وكارل فون فريش، وهـو نمسـاوي آخـر، اختلافـاً جذرياً في الأسـاليب والأهـداف التي جعلت الثلاثة في النهاية يفوزون بجائزة نوبل مشتركة في 1973[18]. أوّلاً، سعوا إلى دراسـة الحيوانات في بيئاتها الطبيعية وليس في الأسـر. وثانياً، جادلوا بقوّة أنّ الأنماط المعقّدة للسـلوك كانت نتاجاً للتطوّر كهياكل مورفولوجية، مثل القرون والمناقير. على سبيل المثال، قام فون فريش بفكّ شيفرة نمط طيران معيّن، ألا وهو الرقصة الاهتزازية لنحل العسل[19]. فبعد اكتشاف مصدر طعام جيّـد، تعـود النحلـة إلـى الخليّة وتنقل المعلومات إلـى أصدقائها من خلال التحليق في شكل ثمانية (8) موجّه باتّجاه الغذاء، وتهزّ جسمها إلى حدّ أكبر أو أقلّ، اعتماداً على مدى أهمّية الاكتشاف. في عام 1951، نشر تينبرغن كتاباً مؤثّراً بعنوان دراسة الغريزة، جلب أفكار علم الأخلاق إلى جمهور أوسع. وقد درسه بولبي، على سبيل المثال، عن كثب. وبعد اثني عشر عاماً، كتب

تينبرغن مقالة لا تقلّ عنه أهمّية، طرح فيها أربعة أسئلة حدّدت اتّجاه هذا المجال منذ ذلك الحين. وقد غذّت هذه الأسئلة الأربعة النهج المكوّن من طبقتين، والمتمثّل بالسؤال عن كيفيّة وسبب سلوك الحيوانات – سؤالان عن الكيفيّة وسؤالان عن السبب – وهي أساس التحقيقات الجديدة التي تجري حول الصداقة اليوم. ما الذي يسبّب السلوك (بمعنى ما هو علم وظائف الأعضاء (الفيزيولوجيا) الكامن خلفه)؟ كيف يتطوّر خلال حياة الحيوان؟ ما هي قيمته التكيّفية؟ وكيف تطوّر مثل هذا السلوك؟[20].

اعتُبر اكتشاف لورينز للبصمة من أهمّ الأفكار المبكرة في علم الأخلاق. فقد كان هذا هو النمط الذي تتعلّم به الطيور الصغيرة التعرّف على والدَيها. وبعد سلسلة من التجارب، خلص لورينز إلى أنّ الطيور الصغيرة أصبحت مرتبطة اجتماعياً بأوّل «كائن واضح» مرئي – أكبر من علبة الثقاب، وقادر على الحركة (أو بالأحرى، متحرّك). جادل لورينز أنّه حتّى صندوق أحمر دوّار أو كرة خضراء ستؤدّي بفاعليّة دور الأمّ الطبيعية للطيور. ومن المعروف أنّه أحضر طيور بطّ وإوزّ وتبنّاها، ولديه صور أيقونية وهو يسير على العشب وخلفه صفّ من صغار الإوزّ الرمادية[21].

رأى بولبي على الفور أهمّية هذه الطريقة الجديدة في التفكير في السلوك. فقد اعتقد أنّ سلوك الأطفال يرجع إلى سبب يكمن في أعماق تاريخ البشرية. يذكر هيند أنّه في «مناقشاته الطويلة للغاية» والعديدة ربّما قال لبولبي شيئاً من قبيل أنّ صغار البطّ يجب أن تبقى بالقرب من أمّها وإلّا انقضّ عليها صقر أو حيوان آخر، فتناول تلك الفكرة وضمّها إلى فهم سلوك الطفل. وجد بولبي في هيند محرّراً وشريكاً فكرياً على السواء. فقرأ عالمُ الأخلاق جميع مقالات الطبيب النفسي المبكرة حول تطوّر نظريّة التعلّق، وأعاد إليه المسوّدات بشكل روتيني مكسوّة بتعليقات بالحبر الأحمر، تماماً كما فعل مع عديد من طلّابه. (في المقابل، أهداه بولبي أحد كتبه).

جنّد بولبي أيضاً هيند كمعاون في جهوده لإظهار أنّ هؤلاء الأطفال المعزولين في المستشفيات، الذين ظهروا بهذا الشكل المؤثّر في فيلم روبرتسون، يعانون من أذى حقيقي ودائم. في محطّة مادينغلي الميدانية، التي كانت حتّى ذلك الحين تركّز فقط على الطيور، أنشأ هيند مستعمرة أسرى من سعادين المكاك لدراسة عواقب فصل الرضّع والأمّهات بشكل صريح. فوجد أنّ الانفصال جلب المصاعب للسعادين بالفعل، لكنّه أدرك أنّ العلاقات لا تتشابه. فقد اختلفت آثار الانفصال بحسب علاقة الأمّ والرضيع، كما اختلفت تلك العلاقات تبعاً للسياق الاجتماعي. بدأ هيند يدرك أنّه سيكون من الحيويّ تحديد ماهيّة العلاقة بالفعل وكيف يمكن أن تتشكّل بالظروف[22]. وبعد تفكير مليّ وتجارب عديدة، توصّل إلى تعريف العلاقة – بما في ذلك تلك التي تجمع بين الأصدقاء – أنّها نتيجة تفاعلات متكرّرة بين شخصين، ويُبنى كلّ تفاعل على الأخير. يجسّد تعريفه هذا كيف أنّ محادثة مُرضية مع شخص ما تجعلك ترغب في التحدّث إليه مرّة أخرى، وكيف يكون التفاعل التالي أكثر ثراءً من سابقه.

العمل مع سعادين المكاك جلب هيند إلى بدايات علم الرئيسات ليصبح معلّماً مهمّاً فيه، مستعدّاً للإشراف على طلّاب غير متوقّعين مثل جين غودال (التي لم تكن قد ذهبت إلى الجامعة عندما رتّب لها لويس ليكي الحصول على درجة دكتوراه في كامبريدج) وديان فوسي، اللتين عملتا مع حيوانات الغوريلا في رواندا بطرق غير تقليدية[23]. واعترف هيند بفضل المرأتين في إقناعه بأهمّية العلاقات الفردية والاختلافات الفردية لدى الحيوانات.

قام هيند أيضاً بتعريف بولبي إلى عمل طبيب نفسي أمريكي شابّ في جامعة ويسكونسن يدعى هاري هارلو[24]. تماماً كما سيفعل بولبي وهيند، اعتقد هارلو أنّه يستطيع الكشف عن بعض الحقائق الأساسيّة عن الحبّ والعاطفة، ليس من خلال النظر إلى الأمّهات والأطفال من البشر، بل إلى

السعادين. كان هارلو في تلك الفترة قد أصبح لامعاً وأيقونياً، وأجرى تجارب معروفة الآن على سعادين الريسوس كانت مثيرة للجدل حتّى في خمسينيّات القرن الماضي، لكنّها شكّلت حجّة قويّة. وفي كتاب بعنوان *In Love at Goon Park*، دوّنت ديبورا بلوم سيرة هارلو، وذكرت أنّ قوّة عمله الذي ربط بين الحبّ والحياة المحقَّقة «يجبرك على مواجهة مقدار أهمّية العلاقات في الحياة». ولا شكّ أنّ هارلو اعتقد أنّ هذه كانت النتيجة الشاملة، إذ قال: «إن كانت السعادين قد علّمتنا شيئاً، فهو أنّه علينا أن نتعلّم كيف نحبّ قبل أن نتعلّم كيف نعيش»[25].

فعل هارلو مع السعادين ما لا يمكن فعله مع البشر (ولا يمكن فعله اليوم مع السعادين). فقد تحكّم بتربيتها، وعزلها، ومنحها أنواعاً مختلفة من مقدّمي الرعاية ومن رفاق اللعب في مراحل مختلفة من حياتها. وفي تجربته الأكثر شهرة، فصل هارلو السعادين الصغيرة عن أمّهاتها، وربّاها في قفص مع بديلَين محتملَين. صُنعت كلتا «الأمَّين» من شبكة سلكية يعلوها شيء يشبه الوجه. وكان الاختلاف الرئيس أنّ إحداهما تملك زجاجة حليب للرضاعة معلّقة على وسطها، أمّا الأخرى فكانت مغطّاة بمنشفة ناعمة ولكنّها لا تقدّم أيّ غذاء. فكان صغار السعادين يزورون الأمّ السلكية فقط لتناول الطعام، في حين أنّ الأمّ الفروية كانت هي الأمّ. هذا يعني أنّ الطعام وحده، على عكس النظريات السائدة للفرويديين، ليس كافياً لإنشاء رابط الأمومة.

في أواخر خمسينيّات القرن العشرين، نشر بولبي مقالة بعنوان «طبيعة الرابط بين الطفل وأمّه»[26]. وفيها، وضع أسس نظريّة التعلّق مع غلافها التطوّري. من المهمّ أن تكون محبوباً، تلك هي الفكرة الأساسيّة للنظريّة. فصحيح أنّ للأطفال حاجات أخرى – الطعام، والمأوى، والحفاظ على نظافتهم وأمانهم – إلّا أنّ أكثر ما يهمّهم هو الحبّ. وكما كتب بولبي، لا يستطيع الطفل حديث الولادة فعل الكثير، لكن كلّ ما في رصيده المحدود –

«الرضاعة، والتشبّث، والمتابعة، والبكاء، والابتسام» – مصمّم لتأمين الحبّ له من خلال إبقاء أحد الوالدين على مقربة منه[27]. وقد كان واضحاً بشأن القيمة التكيّفية لمثل هذا السلوك. فمن دون وجود أحد الوالدين لرعاية الطفل، لا شكّ أنّ مصيره سيكون الموت. الأمر بهذه البساطة.

من الصعب المبالغة في وصف كم كانت تلك الفكرة ثوريّة في ذلك الوقت. ولفترة من الزمن، أصبح بولبي شخصيّة غير مرغوب فيها في الأوساط النفسية البريطانية وتوقّف عن حضور اللقاءات. واليوم، نتذكّر دوره في تغيير فهم العالم جذريّاً للسنوات الأولى من حياة الإنسان. والنقطة التي لم يتمّ تقديرها جيّداً ولكنّها مهمّة لتاريخ الصداقة، أنّه على الرغم من تمحور عمل بولبي حول الأمّهات والأطفال، إلّا أنّه فهم التعلّق في نهاية المطاف كظاهرة تدوم مدى الحياة. ففي أوّل كتاب في ثلاثيّته، التعلّق، أشار إلى أنّه في فترتي المراهقة والبلوغ، يُعتبر سلوك التعلّق «استمراراً مباشراً» للسلوك نفسه في مرحلة الطفولة ويتمّ توجيهه عادة خارج الأسرة، حتّى نحو المجموعات والمؤسّسات. «في ظروف المرض والمصائب، غالباً ما يصبح البالغون بحاجة إلى الآخرين؛ وفي ظروف الخطر المفاجئ أو الكوارث، يكاد يكون من المؤكّد أن يسعى الشخص إلى التقرّب من شخص آخر معروف وموثوق». وقد استنكر وجهة نظر فرويد أنّ مثل هذا السلوك غير طبيعي. «إنّ وصف سلوك التعلّق في حياة الشخص البالغ أنّه تراجعي هو في الواقع تجاهل لدوره الحيوي في حياة الإنسان من المهد إلى اللحد»[28].

بعد سنوات قليلة من لقاء بولبي وهيند، ازدهرت صداقة مهمّة أخرى في علم الصداقة، هذه المرّة في ماساتشوستس. ففي عام 1956، طرق رجل يبلغ من العمر ستّة وعشرين عاماً ويدعى ستيوارت ألتمان باب مكتب عالم الأحياء إدوارد أ. ويلسون في جامعة هارفارد. كان ألتمان يواجه مشكلة. إذ

كان طالب الدكتوراه الوافد حديثاً، بقامته الفارعة ولحيته وجدّيته، أقرب إلى دخيل في قاعات هارفارد بسبب مجال اهتمامه. فبعد حصوله على درجتَي البكالوريوس والماجستير في علم الأحياء من جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس، أمضى ألتمان العامين السابقَين في العمل على الطفيليّات لصالح إدارة الخدمات الطبّية للجيش. وذات يوم، أخبره أحد الزملاء عن جزيرة غير عادية قبالة ساحل بويرتوريكو والسعادين التي تعيش هناك بحرّية. كان ألتمان فضوليّاً بشأن السلوك الاجتماعي. وبدت له كايو مكاناً ممتازاً لإجراء دراسة كبرى عن التواصل الاجتماعي يمكن أن تشكّل أساساً لأطروحة. لكن كان هذا نوعاً جديداً من البحوث الميدانية، نادراً ما تمّت تجربته[29]. إذ لم يكن ثمّة أحد تقريباً يدرس سلوك الرئيسات خارج الأَسْر. (كان الأوروبيّون لا يزالون يعملون بشكل أساسي على الطيور والحشرات). وسوف تمرّ أربع سنوات أخرى قبل أن تطأ قدما جين غودال أرض محميّة غومبي التي ستغيّر فيها نظرة العلماء والجمهور إلى الشمبانزي. نتيجة لذلك، عندما ذهب ألتمان للبحث عن مشرف، لم يكن أحد في قسم علم الأحياء في جامعة هارفارد مهتمّاً بشكل خاصّ بأفكاره أو يعرف كيفيّة تقديم الإرشاد. أخيراً، أرسله رئيس القسم إلى إد ويلسون، الذي كان زميلاً شابّاً. وقال لألتمان: «نحن على يقين بنسبة 95 بالمائة أنّه سيصبح عضواً في هيئة التدريس في العام المقبل. اذهب وتحدّث إليه»[30].

لم يكن ويلسون يكبر ألتمان سوى بأقلّ من عام واحد. كان عالماً طبيعياً شغوفاً، نشأ يستكشف عالم الهواء الطلق في مسقط رأسه في الجنوب، مستلهماً من أوّل قنديل بحر رآه على شاطئ الخليج في الصيف عندما كان في سنّ السابعة. غيّر ذلك الصيف مسار حياته. فذات يوم، بينما كان ويلسون يصطاد سمك الدبّوس عن أحد الأرصفة، شدّ بقوّة لإخراج صنّارته. فطارت السمكة لترتطم بعينه اليمنى وتسبّبت أشواكها بتلف أدّى إلى فقدانه معظم

بصره في تلك العين في غضون أشهر. وفي سنّ المراهقة، فقد ويلسون معظم قدرته على سماع التردّدات العليا، الأمر الذي نسبه لاحقاً إلى حالة وراثية. هكذا عندما وضع منظاراً وخرج لمشاهدة الطيور، اكتشف أنّه لا يستطيع سماعها أو رؤيتها. فتحوّل إلى دراسة الحشرات، وتحديداً النمل. وكتب في مذكّراته: «كان عليّ اختيار نوع من الحيوانات إن لم يكن الآخر، لأنّ الشرارة انطلقت فأخذتُ ما أمكنني الحصول عليه. سأحتفي بعد ذلك بالأشياء الصغيرة في العالم، الحيوانات التي يمكن التقاطها بين الإبهام والسبابة وتفحّصها عن كثب»[31].

حتّى عندما ركّز ويلسون على الأرض، وسعى إلى التعرّف على التفاصيل الدقيقة التي ميّزت بين نوع وآخر من النمال، وفهرسة أنواع أسرة النمليّات، لم يكن مجرّد عالم حشرات. كان يعتبر نفسه في الواقع راوياً، والحكاية التي يرويها كانت كبيرة، استخدم من أجلها الأنماط التي وجدها في الطبيعة لتجميع تاريخ الحياة على الأرض. كتب ويلسون: «بينما يتوقّع عالم الأحياء التجريبي نتائج تجاربه، يعيد عالم الأحياء التطوّري التجربة التي أجرتها الطبيعة أساساً؛ إنّه يُخرج العلم من التاريخ»[32]. من وجهة نظره، فإنّ أولئك الذين يعرفون التاريخ الطبيعي يملكون بالفعل العديد من الإجابات في الحقائق والبيانات التي يرونها أمامهم. «وأكثر ما يحتاجون إليه هي الأسئلة الصحيحة».

إنّ السؤال الجوهري الكامن في قلب العلم التطوّري هو «لماذا؟ ما سبب كون البشر، والقردة، والطيور، والنمل، وكلّ مخلوق آخر كما هو عليه؟». قطع تشارلز داروين شوطاً طويلاً في الإجابة على هذا السؤال بنظريّته عن الانتقاء الطبيعي. وتوصّل إلى أنّ الكائنات الحيّة تظهر مجموعة متنوّعة من الخصائص أو السّمات، مثل لون ريش الطائر الطنّان، أو حجم الحوت الأزرق، أو ألوان الشعر المتعدّدة لدى البشر، وأنّ تلك الصفات

التي تثبت أنّها مفيدة للغاية، والتي توفّر ميزة للمخلوقات التي تمتلكها، تميل إلى الظهور بأعداد أكبر في الجيل التالي. ولكن ثمّة ثغرات في هذه الفكرة. والمشكلة التي لم يتمكّن أحد من حلّها هي كيف يعمل الانتقاء الطبيعي، الذي يشكّل جوهر النظريّة الداروينية، بالضبط عمليّاً. كتب كارل زيمر في التطوّر: انتصار فكرة[33]: «كانت الوراثة إحدى أعظم إحباطات داروين». بالصدفة، وفي الوقت الذي كان داروين يكتب فيه، كان الراهب غريغور مندل يزرع البازلاء في حديقته في ما يعرف الآن بالجمهورية التشيكية. ومن خلال إنتاج الآلاف من حبّات البازلاء، جيلاً بعد جيل، توصّل مندل إلى بعض المبادئ الأساسية لعلم الوراثة، ولكنّ أحداً لم يربط أفكاره بأفكار داروين إلّا بعد عقود من الزمن. وبدون هذا الرابط الأساسي، لم يعد مبدأ الانتقاء الطبيعي يلقى رواجاً، لدرجة أنّه بحلول عام 1920، لم يعد البعض يعتقد بصحّته.

ثمّ حدث اختراق. انضمّت مجموعة من العلماء بقيادة عالم الأحياء الأمريكي سيوال رايت وعالم الوراثة والإحصائي البريطاني رونالد فيشر أخيراً إلى نظريّة الانتقاء الطبيعي مع علم الوراثة. وأظهروا أنّ الانتقاء «كان إلى حدّ كبير مسألة تغيير حظوظ أشكال مختلفة من المورّثات»، كما كتب زيمر[34]. وأعطى عملهم نظريةَ داروين الأساس الراسخ الذي كانت تفتقد إليه. بنى آخرون على هذا الأساس، فقام علماء الحيوان بفهرسة الأنواع وراكم علماء الحفريات ما يكفي من السجلّ الأحفوري للعثور على أنماط ذات جدوى. وبحلول خمسينيّات القرن الماضي، ترسّخ هذا الفهم الأعمق للتطوّر وعلم الوراثة، والمعروف باسم التوليف الحديث[35].

لكن بقيت مشكلة أخرى في نظرية داروين. ما الذي يمكن أن يفسّر الإيثار؟ أدرك داروين أنّ بعض النمل في المستعمرة يفشل في التكاثر، ويكرّس حياته لخدمة الآخرين في المجموعة. وتساءل عن الطيور التي

تطلق نداءات تحذيرية عند ظهور الحيوانات المفترسة. لماذا تجعل من نفسك هدفاً أسهل؟ لا يبدو أنّ هذه التضحية بالنفس تتناسب مع النظريّة التي يكون فيها الدافع للبقاء أمراً بالغ الأهمّية.

كان هذا لا يزال سؤالاً مفتوحاً عندما قال ألتمان لويلسون إنّه يريد قضاء عامين في مشاهدة وتسجيل السلوك الاجتماعي لسعادين المكاك في كايو سانتياغو. فتحمّس ويلسون للفكرة.

قال ألتمان بعد ذلك بسنوات: «توجّهنا إلى هناك على الفور. لم يستغرق الأمر وقتاً طويلاً لندرك أنّ كلانا كان يدرس النمل والرئيسات على التوالي، وهما مجموعتان من الكائنات الحيّة التي تمتاز بأعقد النظم الاجتماعية في مملكة الحيوان. وكان السؤال، هل ثمّة بعض القواسم المشتركة؟»[36].

في يونيو 1956، هبط ألتمان للمرّة الأولى في كايو سانتياغو، في المكان نفسه الذي وصلتُ إليه مع برنت. كانت الجزيرة نفسها تجربة غير متوقّعة في السلوك الاجتماعي بدأت في عام 1938. فمع اقتراب الحرب العالمية الثانية، أصبح السفر إلى بعض أجزاء العالم خطراً أو مستحيلاً تماماً. كان كلارنس كاربنتر واحداً من حفنة من العلماء الأمريكيين الذين خشوا أن تؤدّي الأعمال العدائية المرتقبة إلى منع الوصول إلى سعادين العالم القديم في الهند والشرق الأقصى[37]. كان كاربنتر رائداً في دراسة الرئيسات في البراري، اهتمّ بمسائل سلوكيّة لا يمكن الإجابة عنها من دون حيوانات يراقبها. وكانت قاعدته الأكاديميّة، جامعة كولومبيا، مقرّاً لكلّية الطبّ الاستوائي أيضاً، التي أراد باحثوها إمداداً ثابتاً من الحيوانات من أجل دراساتهم الطبّية الحيويّة. أقنع كاربنتر زملاءه أنّ الحلّ يتمثّل في إنشاء مستعمرة تكاثر جديدة في أمريكا الشمالية. واقترح أن يملأوها بسعادين المكاك، وهي سلالة قويّة ومفيدة في المختبر. برزت جزيرة كايو سانتياغو،

وهي جزيرة صغيرة قاحلة في الغالب تقع قبالة الساحل الشرقي لبويرتوريكو بالقرب من مدينة هوماساو، كموقع محتمل. فتمّ إقناع أصحاب الجزيرة، الذين استخدموها لرعي الماعز، بتأجيرها لاغراض علمية.

جُمعت الأموال وانطلق كاربنتر إلى الهند في سبتمبر عام 1938 لبدء ما أسماه «العمل المثير للأعصاب» والمتمثّل في اصطياد عدد مناسب من سعادين المكاك الصحّية. كان عليه أن يبتزّ التجّار حتّى يتمّ جمع ما يكفي من الحيوانات من سبع مقاطعات مختلفة ونقلها إلى كلكوتا. وأشار إلى أنّ الأمر احتاج إلى بعض الوقت والمزيد من الرشاوى للعثور على قبطان سفينة على استعداد ليقلّ كاربنتر وسعادين المكاك إلى الوطن، «لأنّ 500 حيواناً تقريباً ملأوا كامل سطح سفينة الشحن الكبيرة». عندما استقلّوا أخيراً سفينة يو إس إس كوامو، كانت الحرب قد جعلت قناة السويس ممرّاً غير آمن، لذا جرّبت السفينة الالتفاف حول رأس الرجاء الصالح في جنوب أفريقيا. وبعد محطّات أخرى في بوسطن ونيويورك، وصل كاربنتر وحمولته أخيراً إلى بويرتوريكو في أوائل ديسمبر، بعد سبعة وأربعين يوماً من مغادرته كالكوتا. كانوا قد قطعوا أربعة عشر ألف ميل وعمل كاربنتر ما بين أربع عشرة إلى خمس عشرة ساعة في اليوم. قال في ما بعد: «لقد نظّفت الأقفاص أو أطعمت الحيوانات طوال اليوم، حتّى الإنهاك، سواء في الطقس العاصف أو الهادئ. يمكنكم أن تتخيّلوا مدى سعادتي عندما سلّمت هذه الشحنة»[38].

على الرغم من أنّ كايو تأسّست كمستعمرة للتكاثر، كان لدى كاربنتر هدف ثانوي يتمثّل في إنشاء بيئة معيشية شبه طبيعية للحيوانات يكون من السهل نسبيّاً مراقبة تفاعلات السعادين فيها. قال: «كنت مهتمّاً بالطريقة التي تنظّم بها السعادين نفسها، وأنواع السلوك الاجتماعي الذي يحدث». كان سؤاله الأساسي بسيطاً نسبيّاً: لماذا تعيش الحيوانات في مجموعات؟ لكن في عام 1938، لم يكن السلوك الاجتماعي يحتلّ رأس قائمة أولويّات العلم.

أُقحمت فكرة كايو سانتياغو كمكان لدراسة التفاعل الاجتماعي في مشروع إنشاء مستعمرة لتربية السعادين تماماً مثل أموال الرعاية الصحّية في مشروع قانون مخصّصات للطرق السريعة.

توقّع كاربنتر أنّه بمجرد الإفراج عن سعادين المكاك، يمكن أن تنظّم نفسها في مجموعات وفقاً للمناطق التي أتت منها، لكنّ ذلك كان سوء تقدير من جانبه. فقد اختلطت الحيوانات، وتبع ذلك حمّام دم حاولت فيه السعادين الإقليمية إنشاء تسلسل هرمي جديد. قُتلت عشرات منها، بما في ذلك حيونات رضّع. وطُرد عديد من الذكور إلى البحر، ليلقوا حتفهم غرقاً. استُنفدت معظم السعادين، وما تبقّى منها توزّع في خمس مجموعات متميّزة. وكلّ سعدان يعيش في كايو اليوم يتحدّر من تلك الحيوانات.

على الرغم من الجهود غير العادية التي بذلها كاربنتر، إلّا أنّ علاقته انقطعت بكايو بعد السنة أو السنتين الأوليين. مع ذلك، كانت ملاحظاته المبكرة بعيدة النظر. فقد اكتشف أوجه التشابه بين سلوك الرئيسات البشرية وغير البشرية في وقت لم يفعل ذلك سوى قلّة من العلماء – قبل عشر سنوات من اشتهار عمل هارلو على نطاق واسع – وكتب أنّ مراقبة السعادين تتيح لنا إلقاء نظرة على البدايات الجنينية للحافز والسلوك البشريين، «بمعزل عن القشور الثقافية وعلى مسافة كافية لتجنّب الأخطاء المعروفة المصاحِبة لدراسة الإنسان لنفسه»[39].

بعد هذه البداية الواعدة، تغيّرت الأمور في كايو. سرعان ما استهلكت الحرب العالمية الثانية الولايات المتّحدة، وجفّ التمويل والاهتمام بالسعادين. بحلول منتصف الخمسينيّات، انخفض عدد السعادين إلى ما دون 150 سعدان مكاك، وجميعها في حالة يرثى لها. وكان الوضع ليستمرّ على هذا النحو حتّى هلاكها جميعاً.

بدلاً من ذلك، وصل ستيوارت ألتمان إلى الجزيرة. كانت المستعمرة

قد تلقّت للتوّ بعض الأموال الجديدة من المعاهد الوطنية للصحّة، ولديها أنصار أقوى في جامعة بويرتوريكو. فقام ألتمان بفهرسة السعادين المتبقّية – نصب الأفخاخ ووزن ووشم وقاس كلّ سعدان في الجزيرة، كما تمّت إعادة بناء مرافقها. استغرق الأمر أشهراً، لكنّ ألتمان أعاد درجة كافية من النظام ليتمكّن من إجراء العمل العلمي مجدّداً. هنا أيضاً، كان يبدأ تقريباً من الصفر. لم يكن يُعرف سوى القليل عن سلوك المكاك، وبدا لألتمان أنّ الوصف السابق الأبرز هو «التسبّب بظلم خطير لقدرات هذه الحيوانات الرائعة»[40].

مثل المستكشف الذي يرسم خارطة لمنطقة جديدة، كان على ألتمان أوّلاً وضع حدود المراقبة الميدانية الناجحة. المشكلة الأولى: كانت السعادين تعرف أنّه هناك. وكان الحلّ أن يجلس بهدوء في بقعة مُشْرفة وينتظر. كتب قائلاً: «عندما تحرّكت السعادين نحوي أو حولي، لم أفعل شيئاً لتجنّبها. من مسافة قريبة، تجنّبتُ التحديق المستمرّ والمباشر». من حين لآخر، وحسب الضرورة، تواصل ألتمان مباشرة مع السعادين بلغة يمكنها فهمها. وعندما «بدا الهجوم وشيكاً»، هدّدها بطرق قدمه على الأرض. إذا احتاج إلى الاقتراب من السعادين عندما تكون في مزاج حذر، كان يرمي لها الطعام من حين لآخر. وكان أحياناً يقرقر ويصدر صوتاً بشفتيه بلطف تماماً كما تفعل سعادين المكاك للتعبير عن ودّها. قرّر أنّ السلوك لا يمكن اعتباره اجتماعياً إلّا إذا أثّر على شخص آخر. فاستخدم مستويات الاتّصال لتحديد نقطة اختفاء الحدود بين المجموعات والتوصّل إلى تعريفه لـ«المجتمع»، بحيث اعتبر القدرة التي هي على اتّصال منتظم، إذا جاز التعبير، مجتمَعاً منفصلاً عن تلك التي نادراً ما تواصلت. بخلاف ذلك، قال: «تركت الأمر للسعادين لتخبرني ما هي الوحدات الأساسيّة لسلوكها الاجتماعي».

بعد بضعة أشهر من العمل، جاء ويلسون للزيارة. كتب لاحقاً أنّ اليومين اللذين قضاهما في كايو سانتياغو «كانا مصدر إلهام مذهل ونقطة تحوّل فكرية»[41]. لم يكن ويلسون يعرف شيئاً عن مجتمعات الماكاك، لكنّه دهش بما رآه. «لقد انبهرت بالعالم المعقّد والوحشي في الغالب لأوامر الهيمنة، والتحالفات، وروابط القرابة، والنزاعات الإقليمية، والتهديدات والعروض، والمؤامرات المقلقة. تعلّمت كيفيّة قراءة رتبة الذكر من مِشيته، وكيفيّة قياس حجم الخوف والخضوع والعداء من تعبيرات الوجه ووضعيّة الجسد».

في النهار، تجوّل العالمان بقامتهما الطويلة في الجزيرة. وفي المساء، قارنا السلوك الاجتماعي للنمل، والسعادين، والنمل الأبيض أيضاً. ثمّ ذات يوم، بينما كان ويلسون وألتمان جالسين في سمول كاي يراقبان الحشرات والرئيسات، اندمج كلّ التفكير الذي شغلهما بشأن سلوك المخلوقات المختلفة في سؤال واحد: هل من الممكن وجود نظريّة موحّدة تفسّر سلوك كلّ هذه الأنواع وطريقة تفاعلها، وهل يمكت أن تشمل هذه النظريّة البشر أيضاً؟[42].

لقد بدت الفكرة جذرية. في ذلك الوقت – في خمسينيّات القرن العشرين – كان يُعتقد عموماً أنّ السلوك البشري هو نتاج النشأة، والبيئة – أي التربية. والقول إنّ للطبيعة تأثيرها أيضاً مرفوض، كما سيتعلّم ويلسون. قال في ما بعد: «توصّل معظم علماء الاجتماع أساساً إلى الاتّفاق على أنّ الدماغ البشري عبارة عن لوح فارغ، وأنّ السلوك البشري، بما في ذلك السلوك الاجتماعي، تحدّده حوادث التطوّر الثقافي والتعلّم المنفرد، وأنّه لا وجود عموماً لما يسمّى بالطبيعة البشرية، ولا وجود للغرائز إلّا بالطريقة الأكثر بدائيّة. كان ذلك مبدأً»[43].

* * *

كان ويلسون جالساً هناك في كايو سانتياغو، عندما تجمّعت الأدلّة التي كانت تحوم في الجوّ العلمي فجأة في نمط مرئي، نمط رآه مع انفجار من خلال النظّارات الملوّنة نفسها التي يستخدمها علماء الأخلاق الأوروبيون. تطلبّت هذه النظرة الجديدة قبول أنّ قاسماً مشتركاً يجمع بين سلوك النملة وسلوك العمّة نانسي. بتعبير أدقّ، كان هذا يعني أنّه بينما لا يمكن القول إنّ للنمل «أصدقاء»، إلّا أنّ الحياة الاجتماعية للنملة تشتمل على أكثر ممّا ظننّا سابقاً، ولكن أيضاً - وهذا هو الجزء الراديكالي - ربّما كانت الوكالة الفردية في حياة العمّة نانسي أقلّ ممّا تحبّ أن تتخيّل هي وغيرها من البشر. إنّ الأنشطة الاجتماعية التي يمارسها الناس، مثل مشاركة وجبة أو ضحكة، والجدال بغضب أو الاحتفال بسعادة، وإقامة رابط مع رضيع ثمّ التشاجر مع الابن نفس في سنّ المراهقة، ترتبط إلى حدّ ما بما تفعله الحيوانات. لقد كان للطبيعة البشرية كثير من القواسم المشتركة مع الطبيعة الحيوانية. وحتّى الأخلاق، كما يجادل ويلسون، كانت تسترشد، جزئيّاً على الأقلّ، بالجسم والدماغ، وتحديداً بالمورّثات التي صاغت الجسم والدماغ. وأشار ويلسون إلى أنّ الكراهية، والحبّ، والذنب، والخوف، والعواطف نفسها التي درسها الفلاسفة وهم يتأمّلون في الخير والشرّ، تنشأ في منطقة ما تحت المهاد والجهاز الحوفي للدماغ. «علينا أن نسأل، ما الذي يكوّن المهاد والجهاز الحوفي؟ لقد تطوّرا بالانتقاء الطبيعي»[44].

يتابع هذا الرأي الجديد مشيراً إلى أنّ المورّثات، أو الطبيعة، تؤدّي دوراً في السلوك الاجتماعي، بالطريقة التي نتفاعل بها مع عائلاتنا وأصدقائنا - تماماً كما احتجّ لورينز وتينبرغن أنّ المورّثات تؤثّر على كيفيّة ارتباط صغير البطّ بأمّه. كتب ويلسون يقول: «يرث البشر ميلاً لاكتساب السلوك والهياكل الاجتماعية، وهو ميل يتشاركه عدد كاف من الأشخاص ليُطلق عليه اسم الطبيعة البشرية». فعلى سبيل المثال، تضمّنت الصفات التي كانت موجودة

عبر الثقافات العلاقة بين الأهل والأطفال، والتشكّك تجاه الغرباء، والميل إلى إيثار الأقرباء بدرجة أكبر من غيرهم.

أصبح هذا التقسيم الجديد لعلم الأخلاق يُعرف باسم علم الأحياء الاجتماعي، ولكنّ ترسيخه فعليّاً، تطلّب ما أسماه ويلسون «أهمّ فكرة على الإطلاق»[45]. أتت تلك الفكرة من عالم أحياء بريطاني عذب الكلام يدعى ويليام هاملتون. عندما نشر هاملتون بحثه الباهر[46]، كان لا يزال طالب دراسات عليا. كان محبّاً للاطّلاع، ومتحدّثاً عامّاً فظيعاً، إذ قال ذات مرّة إنّه لن يفهم أفكاره لو استمع إلى نفسه[47]. مع ذلك، كانت لديه فكرة بسيطة وأنيقة من النوع الذي يجعل العلماء الآخرين يتمنّون لو فكّروا فيها: انتقاء ذوي القربى.

استلهم هاملتون فكرته من ثلاثة أمور[48]. كان منزعجاً من مشكلة الإيثار في نظريّة الانتقاء الطبيعي لدى داروين، واحتاج إلى إجابة. كما كانت لديه معرفة عمليّة بالحشرات الاجتماعية. وكان مهتمّاً برياضيّات القرابة – جزء المورّثات التي يتقاسمها الآباء والأبناء (50 بالمائة)، والأحفاد وأبناء وبنات الإخوة والأخوات (25 بالمائة)، والأحفاد وأبناء وبنات الأعمام والعمّات والأخوال والخالات (12.5 بالمائة). تقليدياً، كان يُعتقد أنّ الانتقاء الطبيعي يحدث مباشرة بين الأجيال – أنقل إلى أبنائي الثلاثة المورّثات التي أعطاني إيّاها أبي وأمّي، ولديّ الحافز لمساعدة أولادي وضمان بقائهم على قيد الحياة بسبب علاقة القرابة التي تجمعنا. بعد القيام بتجارب فكرية تنطوي على حشرة تتكاثر عن طريق الاستنساخ، وتشارك بالتالي أكثر من نصف مورّثاتها مع إخوتها، أدرك هاملتون أنّنا إذا نظرنا إلى الانتقاء على مستوى المورّثة بدلاً من الكائن الحيّ بأكمله، فإنّنا نجد أنّ المورّثات تتمّ مشاركتها على نطاق أوسع بين أقرباء أبعد. يترتّب على ذلك أنّني إذا تعاونت مع ابن

عمّي، فإنّني ما زلت أدعم قضيّة مجموعة فرعية من مورّثاتي، حتّى لو كان التعاون مكلفاً بالنسبة إليّ بشكل مباشر. بتعبير رياضيّ بحت، تمّ تلخيص الفكرة كما يلي: سأتصرّف بغَيريّة على حساب نفسي لإنقاذ ابن أو أخ أو أربع بنات أخت أو ثمانية أولاد عمّ. أخذ هذا الإطار فكرة «الصلاحيّة» – هي بشكل أساسي مزيج السّمات التي تكوّن فرص الفرد في النجاح التناسلي والبقاء – وقسّمها إلى فئتين. تتعلّق الصلاحيّة المباشرة ببقاء الكائن الحيّ ونجاحه التكاثري. وتتعلّق الصلاحيّة غير المباشرة بنجاح الآخرين بالمورّثات نفسها. وأُطلق على الاثنين «الصلاحيّة الشاملة».

من هذا المنطلق، بدأ الإيثار يصبح أكثر منطقيّة أخيراً. بدأ آخرون يربطون الدافع للمساعدة بدافع التواصل الأكبر. وفي عام 1966، طرح عالم الأحياء التطوّري جورج ويليامز الفكرة الجديدة على النحو التالي: «ببساطة، فإنّ الشخص الذي يزيد من صداقاته ويقلّل من خصوماته سيتمتّع بميزة تطوّرية، ويجب أن يفضّل الانتقاء تلك الشخصيّات التي تعزّز تحسين العلاقات الشخصية»[49].

كانت ثمّة قطعة أخرى مهمّة من الأحجية لم يتمّ العثور عليها بعد. كان روبرت تريفرز طالبَ دراسات عليا آخر في جامعة هارفارد، أسره منطق هاملتون، لكنّه رأى أنّنا ما زلنا بحاجة إلى فهم الإيثار على نحو يتجاوز مسألة الأقارب لشرح الحالات التي يقفز فيها شخص ما في الماء لإنقاذ غريب يغرق. وطوّر نموذجاً لما أسماه الإيثار المتبادل الذي يمكن أن يفسّر التعاون والإيثار بطرق أكثر دقّة[50]. يعني الإيثار المتبادل أنّك إذا حككتَ ظهري، فسوف أحكّ ظهرك في وقت لاحق. واستشهد تريفرز في حجّته بالعلاقة التكافليّة بين الأسماك المنظِّفة ومضيفيها، والتحذيرات التي تطلقها الطيور للطيور الأخرى، والأمثلة العديدة على الإيثار البشري.

كانت خلاصة الإيثار المتبادل أنّ تكاليف مقدّم الخدمة يجب أن تكون

أقلّ من الفائدة التي ينالها المتلقّي. وتمثّلت نقطة الخلاف، كما رآها تريفرز، في مشكلة الغشّ. ما الذي يمنع المتلقّي من الاستغلال؟ وجادل أنّ عواطف عديدة تطوّرت لمعالجة هذه القضيّة تحديداً. توقّع نموذجه الصداقةَ وعاطفة الإعجاب والنفور. توقّع ما سمّاه العدوانَ الأخلاقي، وهو ردّ فعلنا القويّ على الظلم أو انعدام العدالة. وتوقّع الامتنان والتعاطف، اللذين افترض أنّهما يتطوّران لمكافأة الإيثار المتبادل. ولم يكن هذا كلّ شيء، بل توقّع الإحساس بالذنب والثقة والسمعة (التعلّم من الآخرين من يمكن الوثوق به أنّه سيردّ المعروف ومن لا). قال تريفرز إنّ هذه الصفات يمكن تعلّمها. وهي عرضة للتغيّر تبعاً للظروف في بداية الحياة، ويمكن استخدامها لتوطيد الصداقة. وخلص إلى الاعتراف بتعقيد النظام الذي يقترحه، فهو بئر حقيقية من العاطفة والتحفيز. واقترح أنّ هذا التعقيد نفسه من شأنه أن يفسّر الزيادة في حجم الدماغ لدى أسلاف الإنسان منذ العصر الجليدي. فقد استغرق الأمر طاقة دماغية كبيرة لتتبّع كلّ هذه المشاعر في النهاية.

روّج ريتشارد داوكينز للحجج المتعلّقة بعلم الأحياء الاجتماعي في كتابه الصادر عام 1976 تحت عنوان المورّثة الأنانية، الذي قدّم للجمهور الأوسع فكرة أنّ المورّثات، وليس الكائنات الحيّة الكاملة، قد تكون وسيلة الانتقاء الطبيعي. ثمّ أتى كتاب ويلسون الذي نُشر عام 1975 تحت عنوان علم الأحياء الاجتماعي: التوليفة الجديدة. وفي ما يقرب من ثمانمائة صفحة، أوضح أهمّية دراسة السلوك الاجتماعي على مستوى السكّان، ودافع عن الأساس الوراثي للسلوك الاجتماعي.

شكّلت الفصول الستّة والعشرون الأولى من الكتاب مراجعة موسوعية للكائنات الحيّة الدقيقة والحيوانات الاجتماعية. وكتب ويلسون كما لو كان يعيش مجدّداً ذلك اليوم في كايو سانتياغو: «لنتأمّل في النمل الأبيض

والسعادين. كلاهما يشكّلان مجموعات تعاونيّة تحتلّ أراضٍ»[51]. بدأ الفصل الأخير من الكتاب بشكل أكثر استفزازاً: «دعونا نتأمّل الآن الإنسان في الروح الحرّة للتاريخ الطبيعي، كما لو كنّا علماء حيوانات من كوكب آخر نضع قائمة بالأنواع الاجتماعية على سطح الأرض». وبنبرة أكثر افتراضيّة، انسحب ويلسون من العلوم الاجتماعيّة ليدرس كيف يمكن أن تساعدنا الأسس البيولوجيّة للسلوك البشري على فهم طبيعتنا بشكل أفضل: «من خلال مقارنة الإنسان بالأنواع الأخرى من الرئيسات، قد نتمكّن من تحديد السّمات الأساسيّة الكامنة للرئيسات والمساعدة على تحديد تكوين السلوك الاجتماعي الأعلى للإنسان[52]». وأشار إلى أنّه في حال كانت هذه السلوكيّات محمولة في المورّثات، فسوف يتعيّن علينا النظر إلى الخير والشرّ: «قد يقترن التعاون مع زملاء المجموعة بالعدوانيّة تجاه الغرباء والإبداع مع الرغبة في الامتلاك والهيمنة، والحماسة الرياضيّة مع الميل إلى الاستجابة العنيفة وهكذا دواليك».

رفض النقّاد الحجّة القائلة إنّ «المورّثات تجعلنا نفعل ذلك»، وإنّ سلوكنا الاجتماعي مقدَّر إلى حدّ ما ولا ينتقل ثقافياً. عمّ الصخب في الأوساط العلميّة وأتى الانتقاد الأقوى من زملاء في القاعة نفسها في هارفارد. بقيادة عالمَي الأحياء ريتشارد لوونتين وستيفن جاي غولد، قامت مجموعة تطلق على نفسها اسم مجموعة دراسة علم الأحياء الاجتماعي بكتابة رسالة مفتوحة لاذعة في مجلّة نيويورك ريفيو أوف بوكس[53]. برأيهما، كانت حجّة ويلسون غير مدعومة بالعلم وخطيرة. وكتبا، بعد الاستشهاد بعلم تحسين النسل وألمانيا النازية: «ينضمّ ويلسون إلى طابور طويل من أنصار الحتميّة البيولوجية الذين ساعد عملهم في دعم مؤسّسات مجتمعهم من خلال إعفائها من المسؤوليّة عن المشاكل الاجتماعية». ولم يكن ويلسون، وهو نفسه ليبرالياً سياسياً، يعرف شيئاً عن رسالة زملائه التحريضيّة إلى أن

قرأها في الصحيفة. فانحسرت شعبيّته إلى حدّ كبير لدرجة أن شابّة سكبت إبريقاً من الماء على رأسه احتجاجاً في أحد الاجتماعات العلميّة.

احتلّ الجدل والعلم الكامن وراءه الصفحة الأولى لصحيفة نيويورك تايمز في عام 1975[54]، وبعد ذلك بعامين، غلافَ التايم. وكتُب على غلاف مجلّة فوق صورة لرجل وامرأة يتمّ التحكم بهما بواسطة خيوط، مثل الدمى المتحرّكة: «لماذا تفعلون ما تفعلوه»[55]. تناولت المقالة هاملتون، وتريفرز، وداوكينز، وويلسون. واستُهلّت كالآتي: «المفاهيم مذهلة، ومزعجة... إنّ جميع الأفعال البشرية، حتّى إنقاذ غريب من الغرق أو التبرّع بمليون دولار للفقراء، قد تكون في نهاية المطاف نابعة من الأنانيّة. لقد تطوّرت الأخلاق والعدالة، بعيداً عن كونها نتاجاً ناجحاً للتقدّم البشري، من الماضي الحيواني للإنسان، وهي متجذّرة بأمان في المورّثات».

ستُثبت هذه الفكرة أنّها أكثر مرونة من هذا الجدل.

الفصل الثاني

بناء دماغ اجتماعي

تبدأ حياتنا الاجتماعيّة عند الولادة. كتبت عالمة الأنثروبولوجيا، سارة بلافر هردي، قائلة: «يولد الإنسان مهيّأً للاهتمام بكيفيّة ارتباطه بالآخرين»[1]. لكن في هذا الاستعداد الطبيعي أجزاءٌ خام وهشّة يجب رعايتها. فتكوين علاقة صداقة والحفاظ على استمراريتها بعد ذلك هو مهمّة معقّدة. يجب أن يكتسب الأطفال الصغار خبرة في هذا المجال لأنّ التواصل الإيجابي والمتّسق مع أقرانهم يفرض متطلّبات كبيرة على القدرات المعرفيّة والعاطفيّة الناشئة. مع ذلك، يجب أن ينجحوا. من هنا، فإنّ إنشاء علاقات مع أطفال آخرين يعدّ محطّة بارزة في السنوات القليلة الأولى من الحياة. وعلى الآباء المساعدة.

قبل أن يتعرّف ابني جايك على صديقه كريستيان، كان لديه أنا – ووالده وبضع جليسات أطفال لطيفات – ولكن، في حالته، كنت أنا رفيقته معظم الوقت. كنّا نمضي أنا وهو أيّامنا معاً. في الأسابيع القليلة الأولى، كان ذلك يعني أن يستلقي على صدري في غرفة المعيشة في شقّتنا في لندن، بينما أشاهد بعينين ناعستين برامج تلفزيونية بريطانية وجدتها مثيرة للاهتمام، مثل تحدّي الألوان المائية. في وقت لاحق، بعد أن عدنا إلى بروكلين، كنّا نحفر في صندوق الرمل في الملعب، أو نركّب قطع البازل معاً، أو نتحدّث عن البطاطس التي أقشّرها للعشاء. كنّا نمضي ليالينا معاً أيضاً، أو

على الأقلّ، شعرنا بالرغبة في ذلك في الأشهر الأولى عندما كنّا نستيقظ كلّ بضع ساعات لأرضعه وأهزّ سريره تكراراً. في كلّ من هذه التفاعلات، حتّى عندما أكون منهكة، عندما أبتسم لجايك إلى أن يبتسم لي، عندما أكلّمه إلى أن يكلّمني، عندما أضحك إلى أن يضحك، وعندما أبكي ويحدّق إليّ محاولاً معرفة ما خطب أمّه، كان يشحذ المهارات الاجتماعيّة المبكرة التي ستعتمد عليها صداقاته اللاحقة. لقد كنّا في المرحلة الأولى من بناء دماغه الاجتماعي – اكتشاف الإشارات الاجتماعيّة، والتعرّف عليها، وتعلّم التعلّق.

تعتبر العلاقة الخاصّة بين الأمّهات والرضّع مجالاً يميّز الثدييات، ومن المحتمل أنّها تطوّرت منذ 225 مليون عام. تضع الزواحف والأسماك البيض وتترك صغارها بشكل عامّ ليعتنوا بأنفسهم. ولدى الطيور غرائز أبويّة أقوى، ذلك أنّها تحمي بيوضها وتميل إلى التزاوج في العشّ. لكنّ الثدييات تُرضع صغارها، الأمر الذي يولّد اتّصالاً جسدياً أقوى. وكلمة «ثدييات» بحدّ ذاتها مستمدّة من الثدي، أو الغدّة الثديية، وتعني إرضاع الصغار من حليب الأمّ[2]. ويُعتبر هذا الرابط أساسياً للحياة الاجتماعية للثدييات، ويهيّئنا في مرحلة مبكرة من حياتنا لاختبار الجاذب تجاه الآخرين، والضرورة لوجودهم.

بين الثدييات، وحتّى بين الرئيسات، تمتدّ فترة الطفولة لدى البشر لمدّة أطول بكثير من أيّ نوع آخر من المخلوقات. وهذه نتيجة لمقايضة. إذ يقول عالم النفس مارك جونسون، وهو خبير في الإدراك التنموي في كلّ من جامعة كامبريدج وبيركبيك وجامعة لندن[3]: «إنّ معدّل نموّ دماغنا يتباطأ بشكل كبير، ممّا يؤدّي إلى نتيجة إيجابيّة تتمثّل في قدرتنا على السماح لتجربة ما بعد الولادة بصياغة عقولنا بشكل أكبر. بالطبع، هذا يعني أيضاً أنّنا نولد عاجزين أكثر من الرئيسات الأخرى».

يبدو الأمر كما لو أنّ الأطفال الرضّع يصلون إلى العالم قبل أن ينضجوا تماماً، لدرجة أنّ بعض أطباء الأطفال يسمّون الأشهر الثلاثة الأولى من

الحياة «الفصل الرابع». لقد وجدت الطبيعة حلّاً وسطاً. لكي تتمكّن المرأة من المشي بشكل مستقيم على قدمين، فقد ولدنا بأحواض بشرية ضيّقة. هكذا يُنتج الحمل لمدّة 40 أسبوعاً أو نحو ذلك طفلاً بالحجم الأقصى الذي يمكن أن يعبر قناة الولادة لدى المرأة. وعند خروج هؤلاء الأطفال إلى النور، يكونون عبارة عن مخلوقات صغيرة معتمدة كلّياً على الأمّ ولا تتعدّى قدراتها الأكل والنوم والبكاء. وحتّى أكثر الأهالي تفانياً يمكن أن نعذرهم عندما يظنّون أنّ المولود الجديد ليس مخلوقاً اجتماعياً للغاية. إذ إنّ عمليّة الأخذ والعطاء التي تطبع العلاقة الاجتماعيّة – الدعوة والاستجابة للفعل والتفاعل – تكون غير متوازنة على الإطلاق في البداية. إذ يكون كلّ العطاء من جانب الوالدين.

مع ذلك، يجري منذ البداية إنشاء بنية تحتيّة اجتماعيّة هائلة. إذ تشكّل الحواسّ – البصر والسمع واللمس والشمّ والذوق – قنوات يكتسب الطفل من خلالها تفاصيل بيئته الجديدة وينقلها إلى دماغه، المبرمج سابقاً مع تفضيل للتفاعل الاجتماعي، مثل جهاز كمبيوتر محمّل ببرنامج ينتظر الأوامر المناسبة. فالوجوه والأصوات والمداعبات الحنونة تعمل على تشغيل البرنامج. كتب جون بولبي: «من هذه البدايات الصغيرة تنبع جميع الأنظمة شديدة التمييز والتعقيد التي تُستخدم في الأشهر اللاحقة للولادة وفي الطفولة – وخلال بقيّة الحياة – للتعلّق بوجوه معيّنة»[4]. ولم يبدأ علماء الأعصاب إلّا في الآونة الأخيرة بفهم كيفيّة سير هذه العمليّة بشكل أكثر وضوحاً، أي نشوء الدماغ الاجتماعي.

* * *

في يوم عاصف من شهر نوفمبر قمت بزيارة إلى مختبر الأطفال في مركز الدماغ والتنمية الإدراكية في بيركبيك، جامعة لندن. يقع المركز في مبنى عصري من الطوب يختلف تماماً عن المنازل والساحات الجورجية

الخلّابة في بلومزبيري المحيطة به، بما يتناسب ربّما مع حقل جديد نسبيّاً. على الرغم من هبوب الرياح وتساقط الثلوج في الخارج، إلّا أنّ غرفة الاستقبال كانت دافئة ومريحة. رُسمت زرافات وفيلة مبتسمة على الجدران الصفراء، وتوزّعت أرائك حمراء مشرقة وكراسٍ من القماش الأزرق والأصفر حول الغرفة، بينما غطّت حصائر اللعب المطّاطية متعدّدة الألوان مساحة كبيرة من الأرض، مع سلال من الألعاب في متناول اليد. هذا هو المكان الذي يستقبل فيه الباحثون زوّارهم المنتظمين، ومعظمهم تحت سنّ العامين.

أورورا طفلة من بين أصغرهم، لا يتجاوز عمرها شهراً واحداً. تقوم والدتها جورجينا بتسليمها لطالبة الدراسات العليا لورا بيرازولي، التي تضع الطفلة برفق على حصيرة. أورورا في حالة حركة لطيفة مستمرّة، ترفع قدميها بشكل إيقاعي وتحرّك قبضتَيها. يبدو أنّها تنظر إلى وجه بيرازولي بينما تنحني العالمة الشابّة بقربها.

تقول بصوت ناعم: «أنت تشاركين في أبحاث رائدة».

تفكّ بيرازولي لباس أورورا الأزرق من أجل تعليق أسلاك اختبار تخطيط كهربائي للقلب. ثم تُربّت على بطن أورورا بمودّة بسبابتها وتلفّها ببطّانية من الصوف لتبقى دافئة خلال الرحلة إلى المختبر.

«أنت نجمة».

أورورا هنا لإجراء دراسة على اللمس، ولكن هذه ليست سوى إحدى الحواسّ الاجتماعية التي تهمّ الباحثين في المختبر. فهم يريدون أن يفهموا طريقة تشكّل ما يُعرف بـ «الدماغ الاجتماعي»، وهو مفهوم ظهر في السنوات الأخيرة ويشغل كثيرين في الأوساط العصبية. تقول عالمة الأعصاب نانسي كانويشر من معهد ماساتشوستس في إحدى محاضراتها: «يشكلّ الإدراك الاجتماعي، أي القدرة على رؤية وفهم الآخرين والتفاعل معهم والتفكير

فيهم، جزءاً كبيراً من ماهيّة عقولنا وأدمغتنا وطبيعتنا الأساسيّة»[5].

لفهم العقل الاجتماعي، من المفيد التفكير على طريقة الخرائط. فمثلما توجد طرق مختلفة لرسم خرائط الولايات المتّحدة، ثمّة طرق متنوّعة لوصف الدماغ. جغرافياً، تشبه الفصوص الأربعة للدماغ – القذالي، والصدغي، والجداري، والجبهي – الإصدارات ثلاثيّة الأبعاد للشمال الشرقي والجنوب والوسط الغربي والغرب. من حيث التاريخ التطوّري، فإنّ «الطبقات» التلقائيّة والعاطفيّة والمعرفيّة للدماغ هي نسبيّاً قديمة ومتوسّطة العمر وحديثة، مثل المستعمرات الأمريكية، ومنطقة صفقة لويزيانا، ومن ثمّ الحدود الغربية. (مع أنّ الأمر ليس بيّناً في الواقع إلى هذا الحدّ، ولكنّ فكرة الطبقات الثلاثية للدماغ، التي طرحها للمرّة الأولى عالم الأعصاب بول ماكلين في سبعينيّات القرن الفائت، مفيدة من الناحية المفاهيمية)[6]. من الممكن أيضاً التفكير في الدماغ من حيث السفر والاتّصال. فالشبكات التي تصل بين مناطق دماغية مختلفة مترابطة بشكل وثيق تشبه الطرق السريعة والطرق الفرعية التي تربط البلاد بأكملها. تشهد بعض الطرق حركة مرور كثيفة – من السهل الوصول من نيويورك إلى واشنطن العاصمة، لأنّ العديد من الأشخاص يقومون بالرحلة نفسها كلّ يوم، وقد تمّ ترتيب العديد من الطرق ومسارات القطارات والرحلات الجوّية لتأمين هذه التنقّلات. بالمقابل، من النادر السفر من نيويورك إلى وايومينغ، وهو بالتالي أكثر صعوبة. ينطبق الأمر نفسه على الدماغ. إذ تسمح المسارات المستخدمة بكثرة بحدوث اتّصالات أسرع، تماماً مثل الطرق السريعة. لكن يجب على الدماغ أن يعمل بجدّ أكبر للقيام بعمل غير عادي. ولكن إذا طلبت منه إرسال رسائل على المسار نفسه تكراراً – وإن لمسافات طويلة – فإنّه ينفّذ هذا الأمر بسرعة متزايدة.

هذا النوع الأخير من الخرائط ضروري لفهم العقل الاجتماعي. إذ يعتمد كلّ ما يقوم به الدماغ على دوائر الخلايا العصبية التي تعمل معاً.

وعلى الرغم من أنّ الناس يشيرون أحياناً إلى «مركز» لهذا أو ذاك في الدماغ، إلاّ أنّ هذا المصطلح غير دقيق. بدلاً من ذلك، ترتبط مناطق مختلفة من الدماغ بمناطق أخرى عبر الخلايا العصبية، ويستخدم العلماء مجموعة من أفعال الاتّصال لوصف العلاقات: ثمّة مناطق معيّنة «مرتبطة» بنشاط معيّن أو تشكّل «وسيطاً» له أو «تؤثّر» عليه. فالدماغ الاجتماعي هو اتّحاد فضفاض من الهياكل والدوائر المتميّزة ولكنّها متداخلة ومتفاعلة[7]. لذا، في حين أنّ المكافأة والتواصل وقدرتنا على تخيّل ما يعتقده الآخرون (ما يُعرف أيضاً بالتعقيل) تعمل على أنظمة طرق سريعة مختلفة في الدماغ، يبدو الأمر كما لو أنّها تتوقّف جميعاً في شيكاغو في الطريق. تنتقل رسائل المكافأة، على سبيل المثال، عبر منطقة الشرايين البطنية والنواة المتّكئة في طريقها إلى قشرة الفصّ الجبهي، ولكنّها تتضمّن أيضاً اللوزة، وهي منطقة تساعد على تحديد ما إذا كان الحدث الذي تتمّ معالجته إيجابياً أم سلبيّاً. بالمقابل، يشتمل التفكير على التلم الصدغي العلوي والتقاطع الصدغي الجداري، وكلاهما يثبت أنّه عنصر حاسم للتفاعل الاجتماعي، فضلاً عن اللوزة، والقشرة الأمامية. في هذا التشبيه، اللوزة هي شيكاغو.

في بداية الحياة – مثل الأيّام الأولى من حياة أورورا – يتضمّن الجزء الأوّل من الدماغ الاجتماعي الذي سيتمّ استخدامه المعالَجةَ الحسّية. وهذا ما يوفّر للطفل القدرة على اكتشاف ما سيكون مهمّاً في بيئته والتعرّف عليه.

على الرغم من التقدّم الكبير في تصوير الدماغ، تبقى الأحداث العصبيّة التي تجري في رؤوس الأطفال واحدة من أقصى ما انتهى إليه علم الأعصاب. فمعظم تقنيّات التصوير الدماغي، مثل التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، لا تلائم الطفل تماماً – ليس من المستحيل استخدامها، ولكنّها ليست سهلة أيضاً. ذلك أنّ الأطفال يتحرّكون كثيراً، ما لم يكونوا نائمين، بحيث يصعب الحصول على إشارات موثوقة، ولا يمكنهم الاستجابة للتعليمات

أو الإشارات اللفظية. من جهة أخرى فإنّ حجمهم الصغير قد لا يحتمل وزن المعدّات الثقيلة وقد يخافون منها. أضف إلى أنّ آلة التصوير بالرنين المغناطيسي صاخبة مثل حفلة روك موسيقية.

اليوم، تتيح لنا تقنيّة جديدة واعدة أن نتأمّل بطريقة غير جراحية ما يجري داخل أدمغة الأطفال، ويقوم مختبر Babylab في بيربيك بعمل رائد في هذا المجال. قبل مشاهدة Pirazzoli، صعدت إلى الطابق العلوي لزيارة الخبيرة المقيمة سارة لويد-فوكس. إنّها امرأة شقراء نحيلة في العقد الثالث من عمرها، وأمّ لطفلين صغيرين. بدأت لويد-فوكس العمل في بيركبيك بينما كانوا يستكشفون إمكانيّات التحليل الطيفي القريب من الأشعّة تحت الحمراء (fNIRS) لدى الأطفال الصغار جدّاً. وتقول: «لم يكن ثمّة بحث حول هذا الموضوع لدى الأطفال. رأينا في تحليل NIRS نافذة على الدماغ الاجتماعي وعلى السنة الأولى من الحياة»[8]. ركّزت أطروحتها على تكييف التقنيّة مع الأطفال. إذ يتيح التحليل مشاهدة ما يدور داخل أدمغة الرضّع والأطفال الصغار وهم مستيقظين ويستجيبون لما يرونه أو يسمعونه أو يلمسونه. ويعمل سواء كانوا يشاهدون مقاطع الفيديو أو يتفاعلون مع مقدّمي الرعاية أو حتّى يلعبون بأصابع أقدامهم وحسب.

كما يشير الاسم، يستخدم التحليل الطيفي القريب من الأشعّة تحت الحمراء الضوء. إذا كنت قد وجّهت مصباحاً يدوياً على ذقنك في طفولتك وأنت تلهو مع طفل آخر قبل النوم، فقد ظهر حتماً على بشرتك توهّج أحمر مخيف، منبعث من الضوء الذي يعكس الدم الموجود تحت الجلد. وكلّما كثرت كمّية الأكسجين الذي يحمله الدم، ازداد اللون الأحمر توهّجاً. تتغيّر كمّية الأكسجين في الدم بحسب الحاجة الأيضيّة. فعندما تكون خلايا الدماغ نشطة، يزداد تدفّق الدم، إذ تستدعي الخلايا العصبيّة الموارد التي تحتاج إليها للعمل. الدم المؤكسج أحمر ساطع. وعندما يتمّ إخراج الأكسجين

مـن الـدم يصبـح أكثـر قتامة، ويبدو أكثر زرقة أو أرجوانياً. لكن في حين أنّه لا يمكن رؤية مستويات الأكسـجين في الدم داخل الدماغ فقط عن طريق تسـليط مصبـاح يـدوي علـى الرأس، فـإنّ الضوء القريب من الأشـعة تحت الحمراء يقوم بالمهمّة. وهو غير مرئيّ للعين المجرّدة ولكن يمكن أن ينتقل عبر الجلد والجمجمة وأنسجة المخّ.

ثمّة قيود تصاحب تحليل NIRS، أهمّها أنّ مدى الإشـارة ضحل. فهو يكشف ما يحدث فقط في القشرة الخارجية، وهي الكتلة المتجعّدة من المادّة الرمادية والبيضاء التي تشـكّل الطبقة السـطحية للدماغ. لحسـن الحظّ، فإنّ ما يهمّ لويد-فوكس هو السلوك الاجتماعي، والمناطق التي يمكن الوصول إليها بواسطة NIRS تشتمل على الكثير لتحليله.

أوّلاً، كان عليهـا تحويـل غطـاء الرأس ليتناسـب مـع الرؤوس الصغيرة. عصبـة رأس سـوداء مصنوعـة مـن المطّاط خفيف الوزن – مثل قبّعة سـباحة مفتوحة على أعلى الرأس – يتمّ لفّها حول الجبهة والصدغين وإغلاقها بشريط لاصـق. لـدى الأطفـال الصغار، يسـاعد حـزام الذقن على تثبيـت الغطاء في مكانه. على طول جانبي الرأس، تمثّل الأزرار المستديرة ذات الألوان الزاهية «قنـوات» تقـع فـوق الأجـزاء التـي تهمّنا من الدماغ. تعمـل الأزرار كمصباح يـدوي ومسـتقبل لموجـات الضـوء التـي تنعكـس مرّة أخـرى. وثمّة كابلات سـوداء بسـماكة ربع إنش ترتفع إلى الأعلى والخلف من كلّ مستشـعر ويتمّ تجميعهـا خلـف رأس الطفـل مثـل حزمة من الضفائـر التي تتحدّى الجاذبية. يبدو الأمر غير مريح، ولكنّ سهولة تأقلم الأطفال معها تشير إلى العكس.

مـع جهـوز المعـدّات، شـرعت لويد-فوكـس وزملاؤها فـي البناء على الدراسـات السـلوكيّة الكلاسـيكيّة الماضية لتنمية الرضّع. أُجري بعض هذه الدراسات من قبل مارك جونسون، الذي يقع مكتبه في الجوار. تقول لويد-فوكس: «هو الذي بدأ هذا».

غير أنّ جونسون لم يبدأ مع الأطفال، بل بدأ مع الدجاج. فحين كان جونسون طالب دراسات عليا في جامعة كامبريدج في أوائل ثمانينيّات القرن المنصرم، درس البصمة، وهو السلوك الذي اشتهر به كونراد لورينز. أراد جونسون معرفة المزيد عن الإشارات البصرية والسمعية واللمسية التي تدعم عمليّة البصمة لدى الكتاكيت الصغار[9]. يقول جونسون: «بحسب الرأي السائد في الكتاب المدرسي، تفقس الكتاكيت وتخرج إلى العالم ثمّ تكوّن بصمة على أوّل شيء تراه. فتُطوّر رابطاً اجتماعياً قويّاً وتعلّقاً بهذا الشيء الأوّل. وقد أظهرنا أنّ هذا ليس سوى جزء من القصّة». سار جونسون وزملاؤه على خطى لورينز، وقاموا بتركيب صندوق أحمر على حامل دوار، ونجحوا في جعل الدجاج يكوّن بصمة على الصندوق. لكنّ جونسون وضع أيضاً دجاجة من القماش على الحامل الدوار، فكوّن الدجاج بصمة على دجاجة القماش أيضاً. قال جونسون: «كلّما كان لدى كتكوت فقس حديثاً إمكانيّة الاختيار بين الدجاجة الأمّ وأشياء أخرى، فإنّه يختار دائماً الدجاجة الأمّ». استغرق فهم ما كان يجري بعض الوقت، ولكن في نهاية المطاف، «تبيّن وجود هذا التفضيل».

لكن إلامَ كان يرتكز هذا التفضيل للأمّ؟ ربّما كانت له علاقة بما أسماه جونسون «henfullness»، أي المعنى البيولوجي لكون الدجاجة أمّاً[10]. وربّما كان للأمر علاقة بالتعقيد البصري - أي أن تكون خطوط وريش جسدها أكثر إثارة للاهتمام من الأشياء الأخرى . لمعرفة ذلك، ابتكر جونسون وزملاؤه أشكالاً مختلفة من دجاج القماش. فقاموا بتفكيكها وجمعها بأشكال مختلطة مثل لوحات بيكاسو، مع أطراف بارزة في مواقع غير متوقّعة. فتبيّن أنّ العامل الحاسم هو مجموعات من الميزات التي تمّ تجميعها في بعض الأنماط الموثوقة التي بدت مثل الرؤوس والرقاب. حتّى الرأس وحده، من دون بقيّة الجسم، فاز في عمليّة التفضيل. ولم يكن من الضروري أن

يكون دجاجة أيضاً. فقد حظيت رؤوس الأنواع الأخرى، مثل بطّة جادوال أو الظربان، باهتمام الكتاكيت أيضاً. قال جونسون: «اهتمّت الكتاكيت على نحو خاصّ بمنطقة الرأس والعنق... كان هذا هو الاستعداد أو التحيّز الذي دفعها إلى النظر إلى الدجاجة الأمّ، ممّا يعني إذاً أنّها كوّنت بصمة وطوّرت رابطة اجتماعية تجاه الدجاجات الأمّ».

اشتبه جونسون وآخرون في أنّ شيئاً مشابهاً كان يحدث مع أطفال البشر عندما يلتقون بأمّهاتهم للمرّة الأولى. يأتي الأطفال إلى العالم مع رؤية ضبابية. فقدرتهم على تمييز التناقضات محدودة، واكتشاف هذه الحقيقة هو ما أدّى إلى تفشّي منتجات الأطفال باللونين الأبيض والأسود. كما أنّهم لا يتمتّعون بملاحظة عميقة. فجلّ ما يمكنهم فعله هو التركيز على وجه يبعد نحو سبعة إلى عشرين إنشاً، وهذه مسافة مثاليّة للتحديق إلى الوجه أثناء الرضاعة.

ما الذي يميّز الوجه؟ إنّه في الواقع مهمّ بعض الشيء، أكثر من أيّ منبّهات بصرية أخرى نراها في البيئة البشرية. بالنسبة إلى الأطفال الرضّع، فإنّ العثور على مقدّم رعاية والتعلّق به هو مسألة بقاء. أمّا بالنسبة إلى الأطفال والبالغين، فتُعَدّ قراءة الوجوه بدقّة جزءاً مهمّاً من الحياة الاجتماعيّة الصحّية. إنّها إحدى المهارات التي يجدها مصابو التوحّد صعبة. فالأطفال الذين لا يهتمّون بالتواصل البصري في عمر الستّة أشهر هم أكثر عرضة للإصابة بالتوحّد بعد بضع سنوات[11]. في الواقع، الوجوه هي عبارة عن مصادر للمعلومات الاجتماعية التي تكشف عن الهويّة والعمر والجنس ومجموعة من العواطف. وعلى مدار حياتنا، يمكننا التعرّف على ما يصل إلى عشرة آلاف وجه – المتوسّط هو خمسة آلاف – ويمكننا بشكل عامّ أن نفرّق بينها بسهولة تامّة على الرغم من كونها جميعاً تشترك في هندسة متشابهة جدّاً، ويشترك كثير منها في اللون أو الملامح، مثل الأنف الأفطس

أو الخدّين المستديرين[12]. ومن بين جميع ملامح الوجه، تحمل العينان معظم المعلومات. أهما واسعتان أم ضيّقتان؟ هل يتّسع البؤبؤ أم يضيق ليصبح كرأس الدبّوس؟ هل النظرة مباشرة أم جانبيّة؟ تخبرك هذه التفاصيل ما إذا كان صاحبها فرحاً أم مكتئباً، وراضياً أم حذراً. والبياض المميّز للعيون البشرية يسمح بمتابعة نظر شخص آخر لمشاركته اهتمامه.

فكّر في مدى صعوبة إخفاء ما تشعر به، ذلك لأنّ القدرة على إظهار العاطفة تخدم غرضاً. فالعواطف هي طرق للتواصل، لا بل إنّها «تنظّم عقولنا» – تفرز تصوّراتنا إلى مكافآت وتهديدات وكلّ ما يتراوح بينها. وجدت سلسلة من الدراسات عبر الثقافات البشرية أنّ العواطف الستّة موجودة هي نفسها عند الولادة: الخوف، والفرح، والاشمئزاز، والدهشة، والحزن، والاهتمام. (وقد تمّ تحدّي هذه النتائج مؤخّراً من قبل عالمة الأعصاب ليزا فيلدمان باريت، مؤلّفة كتاب *How Emotions Are Made*[13]، ولكنّها لا تزال مقبولة على نطاق واسع). بحلول منتصف السنة الثانية من الحياة، يبدأ الأطفال بتطوير عواطف ثانوية تعتمد على التفاعل الاجتماعي. ولكن لا يمكنهم بلوغ تلك المرحلة إلاّ عندما ينضجون بشكل كافٍ للحصول على شريك اجتماعي تهمّهم استجابته لسلوكهم. وهذه العواطف الثانوية هي الكبرياء، والخجل، والإحساس بالذنب، والغيرة، والإحراج. وكلّها تظهر على الوجه. بالتالي فإنّ ملامح الوجه هي عبارة عن لوحة ألوان نعمل بواسطتها على تكوين حياتنا الاجتماعية. تمثّل العواطف ردود فعل على البيئة، وهي طريقة للإشارة إلى الآخرين. وقد تعني قراءة الوجوه بدقّة، بالنسبة إلى الطفل، القدرة على التمييز بين الأصدقاء والمتنمّرين. وعندما نصبح بالغين، تعني التمييز بين رجل في مقهىً يريد الشجار وآخر يريد الصداقة. من هنا، فإنّ دراسة السلوك الاجتماعي توازي من عدّة نواح دراسة العاطفة.

قد يكون الأطفال قادرين على التعبير عن الفرح والاشمئزاز وبقيّة

المشاعر الأساسيّة، ولكن هل يمكنهم التعرّف عليها لدى الآخرين؟ ماذا يعرف الأطفال عن الوجوه؟ هل يولدون مع تفضيل لها؟ أم أنّهم يتعلّمون أهمّية الوجوه مع الوقت؟ كان هذا هو السؤال الذي شرع مارك جونسون في الإجابة عليه. فقد صادف دراسة صغيرة مثيرة للجدل، وبالتالي، تمّ تجاهلها إلى حدّ كبير، ترجع إلى عام 1975، أجراها ثلاثة باحثين هم كارولين جورين، ميريل سارتي، وبول وو من جامعة جنوب كاليفورنيا[14]. ادّعت الدراسة أنّ المواليد الجدد يحرّكون رؤوسهم وأعينهم لتتبّع وجه - أو شيء يشبه الوجه إلى حدّ كبير، مثل دائرة رسم عليها عينان وأنف وفم. فقرّر جونسون أن يرى ما إذا كان بإمكانه تكرار دراسة غورين بدقّة أكبر.

كان قد تخرّج حديثاً من الجامعة، وكان مفعماً بثقة الشباب، فاعتقد أنّ الأمر سيكون سريعاً وسهلاً. استغرق بحثه ما يقرب من أربع سنوات. كان مجرّد إيجاد عدد كافٍ من الأطفال حديثي الولادة صعباً من الناحية اللوجستية. أنشأ فريقه نظام اتّصال عند الطلب - مثل أطباء التوليد - ليكونوا جاهزين بمجرّد اقتراب موعد ولادة طفل جديد. في غضون ساعة من الولادة، يوضع المولود الجديد على ظهره في حضن باحث. كان الباحث مسلّحاً بثلاثة ألواح - أحدها فارغ، والثاني يعرض رسماً بسيطاً لوجه (عينين وحاجبين وأنف وفم)، والثالث بنفس ملامح الوجه ولكنّها مبعثرة؛ عين في الأعلى، وعين في الأسفل، وأنف وفم مقلوبان، وحاجبان يحيطان بالأنف مثل قوسين. راح الباحث يحمل لوحاً واحداً تلو الآخر فوق وجه الطفل مباشرة على مسافة سبعة إلى عشرة إنشات. وبمجرّد أن يثبّت الطفل وجهه على اللوح، يبدأ الباحث بتحريكه في قوس بطيء إلى الجانبين، ويقيس مقدار الدرجات التي حرّك فيها كلّ طفل عينيه أو رأسه.

وجد جونسون وزملاؤه بشكل متكرّر تفضيلاً واضحاً للوجه على لوح الوجه المبعثر واللوح الفارغ. وخلصوا إلى أنّه في غضون ساعة من الولادة،

«يملك الأطفال بعض المعلومات المحدّدة حول ترتيب السّمات المعيّنة التي تشكّل الوجه». كما قاموا باختبار الأطفال الأكبر سناً لمعرفة مدّة استمرار هذه الظاهرة، ووجدوا أنّ تفضيل الوجوه يختفي في الشهر الأوّل ثمّ يعود للظهور لاحقاً[15].

تكهّن جونسون أنه ثمّة عمليّتان تجريان هنا. كانت الأولى عبارة عن نظام يضمن توجّه الطفل نحو أنماط تشبه الوجه. وبالنظر إلى قدرة البصر المحدودة لدى حديثي الولادة، ربّما يتمّ التحكّم بهذا النظام من خلال أجزاء أكثر بدائيّة هي الأجزاء تحت القشرية للدماغ للتأكّد من أنّ الطفل يتعلّم التعرّف على أكثر الأشياء أهمّية في عالمه، وهو مقدّم الرعاية الأساسي. في وقت لاحق، يعتقد جونسون أنّه بمجرّد أن يبدأ الدماغ بالنضوج، تتولّى مناطق أخرى أكثر تعقيداً مهمّة إدراك العالم. هكذا فإنّ مجرّد ثلاثة أشهر فقط من الخبرة، التي تقتصر على النظر، تغيّر الدماغ.

لا يزال جونسون يعتقد أنّ هذا الأمر صحيح إلى حدّ ما. وتُعتبر هذه المقالة الأولى التي نُشرت في عام 1991 علامة بارزة في دراسة الطريقة التي يتعلّم بها الأطفال وينمّون مهاراتهم المعرفية. تمّ تكرارها أكثر من عشرين مرّة، ولم يفشل سوى مختبر واحد فقط في التوصّل إلى نتيجة مماثلة.

هذا لا يعني أنّ الجدل الحيوي حول الدرجة التي يكون فيها إدراك الوجه فطرياً أو مكتسباً قد سُوّي بالكامل. فثمّة علماء يتعمّقون أكثر في التفاصيل. صنعت كانويشر، من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، اسمَها من خلال التعرّف على جزء من الدماغ يسمّى منطقة الوجه المغزلية. إذ شعرت بفضول تجاه حالة تعرف باسم عمى الوجوه prosopagnosia، أي فقدان القدرة على التعرّف على الوجوه، فبدأت بالبحث عن جزء في الدماغ مخصّص للتعرّف على الوجوه. وقد عثرت عليه من خلال تفحّص دماغها أوّلاً[16]. هكذا استلقت في آلة تصوير وظيفي بالرنين المغناطيسي وعرض عليها

فريقها صوراً لوجوه وأشياء. فكانت ثمّة بقعة معيّنة في دماغها تستجيب بشكل خاصّ للوجوه أكثر من الأشياء. كانت تقريباً بحجم حبّة زيتون، وتقع على السطح السفلي في الدماغ، على مسافة نحو إنش واحد خلف الأذن وتحتها. كان الموقع قد وُصف من قبل شخص آخر، لكنّ كانويشر وضعته على خارطة الدماغ، وأطلقت عليه اسم منطقة الوجه المغزلية، وذلك في عام 1997[17]. وتعتقد أنّ الدليل الذي توصّلت إليه قاطع على أنّ المنطقة محدّدة وظيفياً لدى البالغين للتعرّف على الوجوه.

في الطرف المقابل من الجدل، نجد الجارة الأكاديمية لكانويشر، وهي مارغريت ليفينغستون من هارفارد. قضت ليفينغستون وطلّابها المتخرّجين أربع سنوات في تربية سعادين المكاك في المختبر. منذ الولادة، لم ترَ السعادين وجهاً على الإطلاق، سواء بشري أو غير بشري. كان مقدّمو الرعاية يضعون أقنعة لحام عندما يتفاعلون مع السعادين الصغيرة. (تجدر الإشارة، إلى أنّ الحيوانات حظيت بقدر كبير من الاهتمام والأنشطة والألعاب. وكانت تتغذّى جيّداً، وتمَت تغذيتها بالرضّاعات بحنان في طفولتها. ولم يكن عالمها يفتقر سوى إلى الوجوه.) باستخدام التصوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي، أظهرت ليفينغستون في عام 2017 أنّه إذا كانت خبرة السعادين في النظر إلى الوجوه معدومة، فإنّ أجزاء أدمغتها المخصّصة لتلك المهمَة لم تطوّر هذه المهارة[18].

لكن لحسن الحظّ، لا تتمّ تربية الأطفال من قبل أشخاص يضعون أقنعة لحام، وهم بالتالي يرون الوجوه منذ بداية حياتهم. في تسعينيّات القرن العشرين وفي يومنا، تمثّل وجهة نظر مارك جونسون أرضاً وسطاً. وهي تخبرنا عمليّاً بما نحتاج إلى معرفته. فعندما يتعلّق الأمر بالوجوه، يعتبر البشر مهيئّين للبحث عن مزيج معيّن من الملامح التي تشير إلى وجه – جزء علوي ثقيل، اثنان على واحد – ولكن بدءاً من لحظة الولادة، تعدّ الخبرة مهمّة.

أكـدّت تجـارب التحليـل الطيفـي القريـب من الأشـعة تحـت الحمراء (NIRS) على أنّ الخبرة مهمّة على مسـتوى الدقائق، وليس الأشـهر. أبقت سارة لويد-فوكس التجربة الأولى بسيطة[19]. فقد ركّزت على جزء من الدماغ، هو التلم الصدغي العلوي، معروف لدى البالغين أنّه يكشف كلّ من الحركة والإشـارات الاجتماعية. فأحضرت سـتّة وثلاثين رضيعاً في الشـهر الخامس من العمر إلى المختبر، وأجلسـتهم في حضن أحد الوالدين، وشـغّلت لهم مقاطـع فيديـو مدّتهـا سـتّ عشـرة ثانية لممثّلة تلعب لعبـة الغمّيضة أو تغنّي إتسي بتسي سبايدر. بين مقطعَي الفيديو، رأى الأطفال صوراً ثابتة لسيّارات ومروحيّات وغيرها من المركبات التي شكّلت صوراً أساسيّة. وكان السؤال، هل سيرتفع مستوى الأكسجين في الدم في اختبارSTS – ممّا يشير إلى زيادة النشاط – عندما يشاهد الأطفال الممثّلة (اجتماعية) بدلاً من المركبات (غير اجتماعية). هذا ما حدث بالفعل. وللتأكّد من أنّ الحركة وحدها ليست هي التي سبّبت الاستجابة، أجرت لويد-فوكس تجربة ثانية تضمّنت مقاطع فيديو لألعـاب ميكانيكيـة تـدور أو تـروس ومكابس آليّة في حالة حركة. هنا أيضاً، استجاب الأطفال للممثّلة أكثر من الألعاب الآليّة. وبحلول الشهر الخامس من العمر، كان هذا الجزء من الدماغ متخصّصاً أساساً بالتواصل الاجتماعي.

بناءً على هذا الاكتشاف الأوّل، قامت لويد-فوكس وجونسون وزملاؤهم بتوسـيع استكشـافاتهم من السـاعات الأولى بعد الولادة إلى العام الثاني من حياة الأطفال. وكانت معظم دراساتهم البصرية عبارة عن نسخة معدّلة عن الاختبـار الأوّل. كانـت مقاطـع فيديو الغمّيضـة والعنكبوت والألعاب الآليّة الدوّارة تعمل بشكل منتظم في المختبر. لدى الأطفال حديثي الولادة الذين تـتـراوح أعمارهـم بيـن يـوم وأربعة أيّـام، أصبحت اسـتجاباتهم في الاختبار STS أكثـر تنبّهـاً بمـرور السـاعات – بحيـث أظهر الطفـل المولود في صباح اليوم الفائت استجابة مختلفة عن الطفل المولود مساء اليوم الفائت. بشكل

عامّ، على مدار الألف يوم من حياة الأطفال، ثمّة عمليّة مستمرّة وقويّة من التخصّص العصبي في أدقّ نقاط النشاط الاجتماعي[20].

تشمل هذه النتائج الأجزاء السمعية من الدماغ أيضاً. فالأصوات لا تقلّ أهمّية عن الوجوه. وفهم اللغة يجلب معه القدرة على التواصل وتوسيع عالم التواصل الاجتماعي بما يتجاوز مقدّمي الرعاية الأساسيّين. يبدأ السمع في الرحم نحو بداية الفصل الثالث من الحمل. لهذا السبب، يتمّ تشجيع كثير من الأمهات على التحدّث أو الغناء لأجنتهنّ. من ناحية الطفل، يتمّ كتم هذه الأصوات من خلال السائل الذي يطفو فيه، ولا يكون نطاق السمع نشطاً بكامله بعد. في الأسابيع التي تسبق الولادة، يسمع الأطفال أصواتاً عالية، ولكن تفوتهم الأصوات الأكثر انخفاضاً بالإضافة إلى التفاصيل الدقيقة. ما يسمعونه بشكل رئيس هو إيقاع اللغة. ويسمعون تحديداً صوت أمّهاتهم. فتتسارع ضربات قلب الجنين عندما تتحدّث الأمّ. وبمجرّد الخروج إلى العالم، يجد معظم الأطفال حديثي الولادة الأصوات التي سمعوها في الرحم مهدِّئة، مثل المغنّي المفضّل لدى الأمّ أو نبض قلبها. كما يفضّلون بوضوح صوت الأمّ على صوت شخص غريب[21].

كيف يعرف الأطفال ما يستمعون إليه؟ أدمغة الكبار متخصّصة في الاستماع إلى الأصوات البشرية أكثر من الأصوات غير البشرية، مثل رنين الأجراس أو ضجيج المحرّكات. ولكن هل يدخل الأطفال العالم مع تفضيل لأصوات البشر مشابه لتفضيلهم للوجوه؟ باستخدام التحليل الطيفي القريب من الأشعّة تحت الحمراء(NIRS)، قامت لويد-فوكس بتتبّع أدمغة الرضّع وهي تتناغم بشكل متزايد مع الأصوات البشرية، وهي عمليّة تشبه سرعة التقاط إشارات المحطّات الإذاعية من قرص المذياع. بحثت لويد-فوكس عن ردود فعل مختلفة على الأصوات البشرية مثل التثاؤب والبكاء والضحك مقارنة بالأصوات غير البشرية التي قد يكون الأطفال على دراية بها، مثل

الخشخيشة والمياه الجارية، ووجدتها. وأظهرت النتائج أنّ منطقة في القشرة الزمنية، أي الفصّ نفسه الذي يعالج اللغة، تُضبَط بشكل متزايد للأصوات البشرية بين الشهرين الرابع والسابع من العمر[22].

من بين جميع الأصوات في العالم، يستمرّ الأطفال بتفضيل صوت الأمّ حتّى وهم يكبرون، ولهذا التفضيل انعكاسات هامّة. في عام 2016، طلب عالم الأعصاب السمعي دانيال أبرامز من كليّة الطبّ بجامعة ستانفورد من أطفال بسنّ العاشرة تقريباً الإصغاء إلى أمّهاتهم وإلى نساء غير مألوفات وهنّ يتحدّثن بكلام بلا معنى، وشاهدوا ما حدث داخل أدمغة الأطفال[23]. يعتبر الكلام الفارغ مفيداً في هذا النوع من الأبحاث لأنّه يحوّل التركيز حصراً على الأصوات بدلاً من محتوى الحديث. توقّع نمط التوقيع الذي أثارته أصوات الأمّ في الدماغ («البصمة العصبية») مهارات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال. ويعتقد أبرامز أنّ هذا النوع من العمل يمكن أن يوفّر نموذجاً للتحقيق في مرض التوحّد والظروف الأخرى التي قد يضعف فيها إدراك الأصوات، حتّى صوت الأمّ.

بعد محادثتي مع لويد-فوكس، توجّهت إلى المختبر مع أورورا وبيرازولي. كان الباب يحمل لافتة تصوّر طفلاً يضع نظّارات أكبر من حجمه ويحمل كتاباً، مع جملة: ممنوع الدخول، جاري العمل على علوم الأطفال. احتوت الغرفة الصغيرة والعازلة للصوت على مقعد طفل لأورورا أمام شاشة وكرسي لوالدتها ومجموعة من أجهزة الكمبيوتر أمام الحائط تتبّع كلّ ما يتمّ تسجيله: الفيديو ومعدّل ضربات القلب وحركة العين.

يعتبر نوع اللمسة التي تستكشفها بيرازولي – المعروف باللمسة العاطفية – اكتشافاً حديثاً نسبيّاً وإضافةً مهمّة لما نعرفه عن الدماغ الاجتماعي[24]. فمن بين جميع الحواسّ، يعدّ اللمس هو الأكثر تطوّراً لدى حديثي الولادة. إذ تكون بشرتنا أشبه بعنصر كشّاف متقدّم، يتواصل مع العالم ويرسل الإشارات

إلى الدماغ حول ما اكتشفه. فتأخذ الخلايا العصبية في الجلد معلومات حول كلّ ما نحتكّ به من خلال مجموعة متنوّعة من الألياف العصبية والمستقبلات الحسّية. وتستجيب الألياف العصبية المختلفة بشكل أفضل لأنواع مختلفة من اللمس. فبعضها يحبّ أن يتعرّض للضغط، مثلاً، والبعض الآخر للشدّ. ثمّة فئة واحدة من الألياف، وتدعى أ-بيتا، تقوم بمعظم العمل التمييزي، وهذه الألياف منتشرة في جميع أنحاء الجسم، خاصّة في راحة اليد وأطراف الأصابع. وبما أنّها مغلّفة بعازل دهني يسمى الميالين، فإنّها قادرة على توصيل الرسائل الكهربائية للجهاز العصبي بسرعة. السرعة هي الجوهر، لا سيّما مثلاً إذا دست على دبّوس. تحمل الألياف ج رسائل حول الحكّة والألم. إنّها ألياف لمس من نوع مختلف. فهي غير مغلّفة بالميالين وتحمل المعلومات بوتيرة أبطأ بكثير، بما يعادل خمسين مرّة أبطأ من من جاراتها.

ولكن ثمّة مجموعة فرعية من الألياف ج التي تبدو ضروريّة لحياتنا الاجتماعية. تدعى ألياف اللمس الواردة ج، وتمّ اكتشافها للمرّة الأولى لدى القطط في عام 1939، ولكنّها أُهملت في الغالب. ثمّ في عام 1990، عثرت عليها مجموعة من العلماء السويديين لدى البشر. فاستخدموا تقنيّة جديدة تماماً تسمّى تخطيط الأعصاب الدقيقة، وقاموا بإدخال إبرة عبر جلد البالغين من أجل لمس خلية عصبية واحدة وتسجيل نشاطها الكهربائي. أجريت الآلاف الأولى من التسجيلات على جلد اليد. وكانت كلّ خليّة عصبية مغلّفة بالميالين وترسل إشارات إلى الدماغ على الفور تقريباً. ولكن بعد ذلك، جرّب طالب دكتوراه شابّ يدعى هاكان أولوسون ومستشاره الأسلوب نفسه على جلد الساعد المكسوّ بالشعر. عندما لمسا الجلد، استغرق الأمر ثلاثة أعشار الثانية قبل أن تصل الإشارة إلى القطب. يقول أولوسون: «لقد كان التأخير واضحاً، كان ذلك جديداً تماماً»[25]. ماذا يمكن أن تكون هذه الألياف

العصبية؟ تساءل أولوسون عمّا إذا كانت لها علاقة بالعاطفة – ليس ما تشعر به، ولكن كيف تشعر حيال أمر معيّن.

عثر العلماء على امرأة فرنسية كندية تدعى جينيت فقدت نتيجة حالة عصبية نادرة ألياف بيتا-أ المكسوّة بالميالين، ولكنّها ما زالت تملك النوع غير المحميّ بتلك المادّة. لم تعتقد جينيت أنّها يمكن أن تشعر بأيّ شيء. فحجب أولوسون ذراعها عن نظرها ومسح عليها برفق وببطء بفرشاة رسم. سألها ما إذا كانت الفرشاة قد مرّت على ذراعها أم لا. وفي كلّ مرّة تمرّ الفرشاة على ذراعها، «كانت تقول إنّ شيئاً ما يحدث على جلدها ووصفته بأنّه ممتع»، بحسب أولوسون. «لقد كانت محقّة 100 بالمائة تقريباً». ثمّ فحص العلماء جينيت بآلة المسح الضوئي. ينشّط اللمس عادة منطقة في الجزء العلوي من الدماغ تسمّى القشرة الحسّية الجسدية، تعالج المعلومات اللمسية، لكنّ دماغ جينيت استجاب بشكل مختلف. لم يحدث نشاط في القشرة الحسّية الجسدية بل في القشرة الجُزيرية، وهي منطقة مرتبطة بالعاطفة.

كشف نحو عشرين عاماً من العمل الكثير عن ألياف اللمس الواردة ج، كما هي معروفة. إذ تفضّل الألياف لمسة بطيئة وضاغطة، بمعدّل محدّد يبلغ إنشاً إلى إنشين في الثانية، أي بالسرعة التي تداعب بها الأمّهات أطفالهنّ حديثي الولادة. وتستجيب هذه الألياف بشكل أفضل في درجة حرارة الجسم الطبيعية. وهي غير موجودة في راحة اليدين أو باطن القدمين، التي يحدث فيها كثير من اللمسات التمييزية. بدلاً من ذلك، لا تتواجد إلاّ في الجلد المكسوّ بالشعر، أي على أجزاء الجسم – الذراعين والكتفين، مثلاً – التي يحتمل أن تتلقّى مداعبة حنونة أو عناقاً. وعندما يتمّ تحفيز ألياف اللمس الواردة ج، يصف الناس بشكل روتيني الإحساس أنّه لطيف[26].

العلماء الذين يدرسون اللمسة العاطفية مقتنعون بأنّ هذا ليس مجرّد

مصادفة. إذ يعترف فرانسيس ماكغلون، عالم الأعصاب في جامعة ليفربول جون مورس في إنجلترا، وهو أحد أبرز المتعاونين مع أولوسون، أنّها لمسة عاطفية مؤثّرة، وثمّة إحساس غريب في الطريقة التي يتحدّث بها عن ذلك. ماكغلون مقتنع بأنّ هذا المعنى يؤدّي دوراً في السلوك البشري أكثر أهمّية ممّا يُعتقد، لأنّه يكوّن الروابط ويزيد فرصنا في البقاء. يقول: «اللمسة العاطفية هي طريقة محتملة لفهم تطوّر الدماغ الاجتماعي الطبيعي. إنّها تمنح الدماغ معرفة بي وبك، والجودة العاطفية للمسة اللطيفة هي شعور مهمّ للغاية يدعم كمّاً كبيراً من التفاعل الاجتماعي». ويمازحنا إلى حدّ ما وهو يشبّه اللمسة العاطفية بالجسيمات التي نُسجت حولها نظريّات عديدة ولم يتمّ اكتشافها إلاّ مؤخّراً والتي حلّت بعضَ ألغاز الفيزياء: «إنها بوزون هيغز الدماغ الاجتماعي».

إذا كان هذا صحيحاً، فإنّ معرفة ما يشعر به الأطفال عند الولادة يعدّ خطوة تالية حاسمة. إذ تظهر دراسات متعدّدة أنّ الرضّع والأطفال الأكبر سنّاً يجدون اللمسة العاطفية ممتعة. فقد ثبت أنّ اللمسة اللطيفة التي تستهدف ألياف اللمس الواردة ج – والتي لا تعدّ لا بطيئة جدّاً ولا سريعة جدّاً، ولكنّها معتدلة تماماً – تقلّل من معدّل ضربات قلب الأطفال في الشهر التاسع من العمر وتزيد من انتباههم لتلك المداعبة. والأطفال في مختلف الأعمار يفضّلونها على أنواع اللمس الأخرى.

لكنّ هذا صعب. ففي بيركبيك، تحاول بيرازولي اختبار ردود فعل الأطفال الصغار على اللمس العاطفي. مع وجود أورورا في مقعدها المريح، تمرّر بيرازولي فرشاة رسم، كتلك التي استخدمها أولوسون في الأساس على ذراع جينيت، فوق ساق أورورا على فترات زمنية وبمعدّلات مختلفة من السرعة. ويقوم باحث مساعد على شاشة الكمبيوتر بتحديد قراءة EKG في بداية ونهاية كلّ مداعبة بالفرشاة. لكن تعترف بيرازولي بإصابتها ببعض

الإحباط. لا يزال يتعيّن عليها تحليل جميع بياناتها، ولكن حتّى الآن، لا يُظهر أطفالها انخفاضاً في معدّل ضربات القلب. غالباً ما يعمل العلم بهذه الطريقة، خطوتين إلى الأمام وخطوة إلى الخلف.

يتقن الأطفال في الثقافات البشرية نحو الشهر الثالث من العمر (أو نهاية «الفصل الرابع» ذاك) في جميع أنحاء العالم، وبغضّ النظر عمّا يحدث في أدمغتهم الاجتماعية، مهارتين حاسمتين تساعدان على تعزيز روابطهم الاجتماعية مع مقدّمي الرعاية. إن نظرتَ إلى أعينهم، فإنّهم ينظرون إليك، وهي مهارة تعرف باسم «النظرة المتبادلة». ويبدأون بإظهار ابتسامة اجتماعية[27]. إنّها لحظة عجيبة عندما يحرّك الطفل فمه استجابة لابتسامة الشخص الذي يعتني به. تذوب القلوب ويقع الآباء والأمّهات في حبّ الطفل بشكل كامل. هكذا تقام الروابط. يقول مارك جونسون: «غالباً ما يصف الآباء أطفالهم في هذه المرحلة على أنّهم «بشر بالكامل». ونحن نشعر بهذه الطريقة لأنّ الأطفال يصبحون قادرين على التجاوب معنا، بعد أن دخلوا تماماً العالم الاجتماعي.

هذا ما يفترض أن يحدث على أيّ حال. تأتي بعض من أقوى الأدلّة على أهمّية الاختلاط الاجتماعي في حياة الطفل من الحالات التي يكون فيها هذا الاختلاط مفقوداً، كما هو الحال لدى المصابين بالتوحّد الشديد. إذ يعتبر النضال مع التواصل الاجتماعي السمة المميّزة لهذه الحالة والذي يتجلّى بطرق متنوّعة جدّاً. بعض الأطفال بالكاد يملكون أيّ لغة ويعجزون عن الاستجابة عند التحدّث إليهم. يرتاد آخرون المدارس العادية ويحقّقون نتائج جيّدة في القدرات اللغوية على الرغم من أنّهم غالباً ما يعانون من مشاكل أقلّ ظهوراً في القدرة على التواصل. وقد أجريتُ مقابلات مع مراهقين ينتمون إلى هذه المجموعة الأخيرة ونادراً ما يتواصلون بالعين. فهم

ينظرون إليك، ولكن سرعان ما يشيحون بنظرهم، أو يغمضون أعينهم أثناء الحديث. قال لي أحد الفتيان: «أنا أفتقر بالتأكيد إلى الإشارات الاجتماعية».

أحضرت لويد-فوكس إخوة رضّع للأطفال المصابين بالتوحّد إلى المختبر لاختبار استجاباتهم الدماغية الاجتماعية في الأشهر الستّة الأولى من حياتهم. والأطفال الخمسة الذين طوّروا لاحقاً مرض التوحّد في سنّ الثالثة، نظرت إلى نتائج اختباراتهم المبكرة ووجدت استجابات منخفضة على المحفّزات الاجتماعية البصرية والسمعية[28]. صحيح أنّ هذا العمل تمّ في مرحلة مبكرة جدّاً وأنّ خمسة أطفال هي عيّنة صغيرة للغاية، لكنّ لويد-فوكس تأمل بتوسيع نطاق عملها. وتقول: «نعتقد أنّ الطريقة التي يتجاوبون فيها للمحفّزات قد تكون مختلفة، وهذا ما يؤثّر لاحقاً على الإدراك الاجتماعي بشكل كبير. إذا كانت لديك استراتيجيّة مختلفة لكيفيّة التجاوب مع الأشياء، فإنّ ذلك سيؤثّر على مدى جودة رؤيتك لأشخاص آخرين يتواصلون معك [ومن ثمّ] تكوين الصداقات والتواصل».

* * *

على الرغم من أنّ ابني جاكوب وصديقه كريستيان التقيا للمرّة الأولى في عامهما الأوّل من العمر، إلّا أنّهما لم يكونا قد أصبحا «صديقين» بعد. إذ يملك الأطفال في هذا العمر نظرة أنانيّة للعالم ولياقات اجتماعية محدودة. لكنّ اللعب الموازي الذي يمارسه الأطفال الصغار - أحدهما يسيّر عربة إطفاء على السجّادة بينما يسيّر الآخر سيّارة في دوائر على مقربة منه - يتضمّن بدايات أولى لشيء أكبر. فهما يتبادلان النظر إلى بعضهما البعض، ويلاحظ أحدهما ما يقوم به الآخر، ويقلّده أحياناً، أو ينتزع منه لعبته في أحيان أخرى. فهما ليسا قادرَين بعد من الناحية المعرفية على تمييز أنفسهما تماماً عن الآخرين أو النظر إلى الأمور من منظور شخص آخر، لكنّهما في طريقهما إلى ذلك. تسمّى هذه القدرة الناشئة نظريّة العقل. إنّها التطوّر

الاجتماعي الأساسي في السنوات الأولى للطفولة الذي يسمح للأطفال الصغار بتكوين الصداقات.

تقع نظريّة العقل تحت مظلّة أكبر من التعاطف، وهي نقطة انطلاق جيّدة. فالتعاطف مفهوم قديم يحظى باهتمام جديد. سبق وذكرتُ أنّه في القرن الثامن عشر، كان الاقتصادي آدم سميث من أوائل من سمّوا هذه العاطفة، واصفاً إيّاها بـ«شعور الزمالة» – وهو الإحساس بأنّ شيئاً تراه يحدث لشخص آخر يحدث لك أنت أيضاً. يسمّيه الألمان *Einfühlung*، أي «الشعور في». وفي الجوهر، التعاطف هو القدرة على مشاركة وفهم ما يشعر به شخص آخر، مثل الإحساس بتقلّص في معدة عند مشاهدة مغامر يحاول عبور شلّالات نياغارا على حبل مشدود. في الآونة الأخيرة، كرّس العلماء جهوداً متزايدة لإثارة تعقيدات التعاطف والبيولوجيا الكامنة وراء ذلك. وأصبح معظمهم ينظرون إلى التعاطف على أنّه متعدّد الجوانب، ويعتقدون أنّ العديد من هذه الجوانب – في الطرف الأبسط من الطيف – تشترك فيها أنواع أخرى. يصف طبيب الرئيسات فرانس دي وال من جامعة إيموري، وهو رائد في هذا المجال، التعاطف أنّه «دمية روسية» مع «آليات بسيطة في جوهرها وآليات أكثر تعقيداً وقدرات على تبنّي وجهات نظر في طبقاتها الخارجية»[29].

من هذا المنظور، يشمل التعاطف ثلاثة مكوّنات رئيسة[30]. التعاطف العاطفي، أي مشاركة الآخرين مشاعرهم ومطابقة حالاتهم السلوكية، وهي استجابة بيولوجية موجودة لدى عديد من الأنواع المحترفة التي تطوّرت على الأرجح في سياق رعاية الوالدين والعيش في الجماعة، وكلاهما يعني التعرّض للإشارات العاطفية للآخرين والاستجابة لها. التعاطف المعرفي، وفيه يقع تبنّي وجهة النظر أو نظريّة العقل، وهو القدرة على التفكير في مشاعر الآخرين وفهمها. ويضيف القلق العاطفي، أو التعاطف، الدافع لفعل

شـيء حيال معاناة الآخرين. تعتبر هذه المكوّنات مجتمعة عناصر أساسـيّة في حياتنا الاجتماعية. ويقول عالم النفس جميل زكي، من جامعة ستانفورد، الذي يكرّس مختبره لدراسة التعاطف: «يتعاطف الناس لأنّ ذلك الأمر بالغ الأهمّية لتكوين علاقات وثيقة أو لإقامة علاقات مع الناس في الأساس»[31].

يبدأ التعاطف من أيّ نوع كان بشـيء أساسـي للغاية، ألا وهو القدرة على معرفة أين تبدأ أنت وأين يبدأ فرد آخر. وهذا يتطلّب شـعوراً بالذات. ويتمثّل الشكل الأساسي الآخر للتعاطف في العدوى العاطفية. فعندما نرى شخصاً يتثاءب، غالباً ما نتثاءب نحن أيضاً. (وكذلك تفعل قردة الشمبانزي والبونوبو). عندما يرى الأطفال شخصاً صدم قدمه فإنّهم يمسكون بأقدامهم، وهـذا ليـس دليـل هـوس ذاتـي، بل بدايـات تعاطف: اتّصال تجربة شـخص آخر بتجربته الشـخصيّة. وتشـير هذه السـلوكيّات ذات المرجعيّة الذاتيّة إلى سلوكيّات اجتماعية إيجابية لاحقة وقلق تعاطفي. ويطلق دي وال على ذلك اسم «القناة الجسدية» للتعاطف[32].

فـي ثمانينيّـات القـرن العشـرين، وفي أحـد الاختبارات الأولـى لكيفيّة وزمـان ظهـور السـلوك الاجتماعـي الإيجابي لدى الأطفـال الصغار، تابعت كارولين زان-واكسلر، التي كانت تعمل في المعهد الوطني للصحّة العقلية، سـبعة وعشـرين طفلاً خلال السـنة الثانية من حياتهم[33]. تمّ تدريب الأمّهات على المراقبة عن كثب عندما يشاهد طفلهنّ محنة يمرّ بها شخص آخر. وفي مراحل معيّنة من الدراسة، طُلب منهنّ التظاهر بالاستياء. بعد فترة وجيزة من بلوغ العام الأوّل من العمر، كان نصف الأطفال قد قاموا باستجابة اجتماعية إيجابيّـة واحـدة علـى الأقـلّ. هذا يعني بشـكل عامّ معانقة شـخص يبكي أو يشعر بالانزعاج والتربيت عليه. وبحلول العام الثاني، كان الأطفال قد وسّعوا ذخيرتهم الاجتماعية إلى حدّ كبير. جميعهم باستثناء طفل واحد، استطاعوا تأدية سـلوكيّات اجتماعية إيجابية، مثل المواسـاة أو المشـورة اللفظية («هل

أنت بخير؟» أو «كن حذراً»)، أو المشاركة أو المساعدة (إعطاء زجاجة لطفل يبكي) أو الحماية أو الدفاع.

بحلول العام الثالث أو الرابع، يبدأ الأطفال بتطوير التعاطف المعرفي، وهو القدرة على تبنّي وجهة نظر شخص آخر واعتبار تجربة هذا الشخص في العالم منفصلة عن تجربتهم. إنّها مهارة يواصل الأطفال ضبطها مع نضوج أدمغتهم. في الواقع، يتماشى نضج الشبكة الفكرية بالضبط تقريباً مع تطوّر نظريّة العقل الصريحة في مرحلة ما قبل المدرسة. وتعتبر مراقبة تطوّر السلوك مثيرة للاهتمام. في هذا الإطار، تقدّم عالمة الأعصاب ريبيكا ساكس من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا مشكلة للأطفال الصغار. إذ تريهم دمية على شكل قرصان يدعى إيفان يحبّ شطائر الجبن ويضع شطيرة جبن على صندوق، ثمّ ينصرف. تهبّ الرياح وتحمل شطيرة إيفان وتلقيها على العشب. ثمّ تأتي دمية أخرى على شكل قرصان، يدعى جوشوا، يحمل شطيرة جبن خاصّة به ويضعها على الصندوق حيث كانت شطيرة إيفان. ثمّ تسأل ساكس الأطفال أيّ شطيرة سيأخذ إيفان، هل تلك الموجودة حيث كانت شطيرته أم تلك الملقاة الآن على الأرض؟ لا يفهم ابن السنوات الثلاث مفهوم المعتقدات الخاطئة. هو يعرف أنّ شطيرة إيفان أصبحت على الأرض ويفترض أنّ إيفان يعرف ذلك أيضاً. بالمقابل، يفهم ابن السنوات الخمس تماماً أنّ إيفان سيعتقد أنّ شطيرته هي تلك الموجودة على الصندوق، تماماً حيث تركها. ومع ذلك، يضمّ الطفل البالغ من العمر خمس سنوات صوته إلى ابن السنوات الثلاث ويقول إنّ سلوك إيفان سيكون وضيعاً إذا أخذ شطيرة جوشوا. وحده ابن السنوات السبع يفهم أنّ إيفان لا يمكن أن يتحمّل مسؤوليّة ما لا يعرفه. فيقول: «يجب معاقبة الرياح»[34].

ثمّة مهارة ذات صلة دار الحديث عنها في السنوات الأخيرة. إذ يقوم عالم النفس مايكل توماسيلو، الذي احتلّ لسنوات عديدة منصب مدير

معهد ماكس بلانك للأنثروبولوجيا التطوّرية في ألمانيا وانتقل مؤخّراً إلى دوق، بدراسة كيفيّة وسبب تطوير الأطفال الصغار المهارات الاجتماعية والتواصليّة التي يحتاجون إليها للتعاون –وبالتالي تكوين الصداقات. قام بهذه الدراسات على الشمبانزي، وبحث عن القواسم المشتركة فضلاً عن نقطة الاختلاف لدى البشر، أي الشيء الذي يجعلنا بشراً بتعبير آخر. من وجهة نظر توماسيلو، فإنّ المهارة الحاسمة التي سرعان ما يتعلّمها الأطفال هي ما يسمّيه «القصد المشترك»، أي القدرة على إنشاء شيء مع الآخرين والأساس الضروري للتعاون المعقّد. ويقول إنّه بحلول العام الأوّل، تأتي المساعدة والتعاون بشكل طبيعي لدى الأطفال. ومع نموّهم، تؤدّي الخبرة الثقافية إلى نضوج المهارات التعاونية. ويشير توماسيلو إلى أنّ حيوانات الشمبانزي قادرة على المساعدة مثل الأطفال الصغار في المراحل الأولى من عمرها، ولكنّها تشارك أقلّ بكثير وهي غير قادرة على إبلاغ أيّ شخص بأيّ شيء[35].

لا أذكر بدقّة اللحظة التي عبَر فيها جايك وكريستيان من اللعب الموازي إلى نشاط أكثر غنى، لكن يمكنني تحديد تلك اللحظة لدى ابني ماثيو، وصديقه العزيز نيكولاس. إذ تمضي أسرتانا العطلة في بلدة ساحلية صغيرة. وكان ماثيو ونيكولاس يبلغان من العمر عاماً واحداً في الصيف الذي التقينا فيه. كانا الشقيقين الأصغر سنّاً، حاضرَين ولكن من دون مشاركة حقيقية، عندما كانت الأسرتان تجتمعان. ولكن في العام التالي، عندما بلغ نيكولاس من العمر عامين ونصف وماثيو نحو ثلاثة أعوام، حدث تغيّر كبير. فذات ليلة، جلس الولدان يتناولان قطع الدجاج المقلي، وبدآ يتحدّثان مع بعضهما البعض. وعندما انتهيا من الأكل، أجلسناهما على زورق مقلوب على الشاطئ على مسافة بضعة أقدام من مكان جلوسنا، فواصلا حديثاً

حماسـياً. اضطـررت بعـد ذلـك إلى اصطحـاب ماثيو إلى الحمّـام. وبالكاد استطاع احتواء لهفته للعودة إلى صديقه. عندما سـوّيت ملابسـه، انطلق إلى الخارج وهو يصيح: «أنا قادم يا نيكي، أنا قادم!». لم يكن متلهّفاً فقط للعودة إلى صديقه، بل كان متأكّداً أيضاً من أنّ نيكولاس يتساءل أين ذهب ولماذا استغرقت عودته طويلاً. على أيّ حال، كان ماتي مقتنعاً بأنّ صديقه الجديد لا يقلّ عنه حماسـة لاسـتئناف الحديث. وكانت تلك اللحظة بداية صداقة طويلة الأمد.



الفصل الثالث

الصداقة على حقيقتها

عندما جلستُ لكتابة هذا الفصل، سمعت صرخة عاجلة. صاح ماثيو: «نحن بحاجة إليك حالاً!». كنّا في مزرعتنا العائلية في شمال ولاية نيويورك، وكان صديقنا وشريكنا التجاري، دان، قد تعرّض لعضّة حشرة من نوع ما. ويبدو أنّه بدأ يعاني من تحسّس خطير. هُرعت إلى الطابق السفلي ووجدته جالساً على درج الشرفة وقد بدا عليه الشحوب. تسارع نبضه، وأصابه الدوار، وبدا على وشك الإغماء. فاختطفت مفاتيح سيّارتي، وتوجّهنا إلى غرفة الطوارئ لإعطائه جرعة من الستيروييد.

لا يمكن وصف العلاقة بين الصداقة والصحّة بطريقة أبسط من ذلك. فالصديق هو الشخص الذي يسعف صديقه عند الضرورة. وأكثر من ذلك، قد يكون الصديق موجوداً ليلاحظ أنّه ثمّة حاجة إلى ذلك. وليس من الصعب أن نستنتج كم أنّ ذلك يجعل الناس أكثر صحّة ويطيل حياتهم في حالات الطوارئ.

يجعلنا الأصدقاء أيضاً أكثر صحّة من خلال تشجيعنا على اتّباع عادات سليمة. إذ نلتقي أنا وصديقتي ستيفاني عند الساعة السادسة صباحاً عدّة مرّات في الأسبوع لنمارس رياضة الجري معاً. في الواقع، عندما ينطلق المنبّه ويكون الظلام لا يزال مخيّماً، لا أشعر بالقدرة على سحب نفسي من السرير لو لم تكن بانتظاري. ولتمارينا فائدة إضافيّة، فهي مفيدة للجسم

والعقل على السواء. إذ تشكّل هذه الفرصة المنتظمة للتحدّث علاجاً نفسياً مجّانياً. وأنا أعتبر رياضتنا صيانة جسدية وصيانة لصداقتنا.

من المحتمل أيضاً لتأثير الأصدقاء أن يسلك الاتّجاه المعاكس أيضاً، ويجذبنا بعيداً عن السلوك الصحّي. فمن المرجّح أن نبقى في حانة أو حفلة لـ«بضع دقائق بعد» إذا كنّا مع مجموعة كبيرة من الأصدقاء. كانت تلك نتيجة دراسة أجريت في عام 2015، تمّ فيها التواصل مع شباب سويسريين عبر هواتفهم المحمولة كلّ ساعة خلال ليلة أمضوها في الخارج. فتبيّن أنّه كلّما تمّ الإبلاغ عن حضور مزيد من الأصدقاء، ازدادت كمّية المشروبات التي يستهلكها الفرد في الساعة. (كان التأثير أقوى على الرجال منه على النساء)[1]. ثمّة أيضاً ضغط الأقران، كما سنرى لاحقاً، والذي يمكن أن ينتج عن وجودهم وحسب. إذ يجازف المراهقون أكثر لمجرّد معرفتهم بوجود صديق في الجوار.

مع ذلك، فإنّ العلاقة بين الصحّة والعلاقات الاجتماعية تتجاوز بكثير مسألة وجود مفاتيح سيّارة جاهزة للاستخدام، أو ربط الحذاء الرياضي، أو الدعوة إلى شراب. فعلى مدى العقود القليلة الماضية، تراكمت الأدلَة التي تثبت أنّ علاقاتنا، بما في ذلك صداقاتنا، تؤثّر على صحّتنا على مستوى أعمق بكثير. فهي لا تحسّن فحسب حالتنا النفسيّة وتمنحنا الحوافز، بل يمتدّ أثرها أيضاً إلى وظيفة وهيكل أعضائنا وخلايانا.

لقرون عدّة، كانت فكرة أن تتأثّر الصحّة الجسدية بشيء خارجٍ عن الجسم كالصداقة يمكن أن تعتبر جنونية بالفعل. على أيّ حال، كان لدى الأطبّاء والمسؤولين في مجال الصحّة العامّة مخاوف أكبر. ففي القرن العشرين، كانت الأمراض المعدية المسؤولَ الأوّل عن الوفيات في العالم. في عام 1900 ، تصدّر الالتهاب الرئوي، والسلّ، والإسهال، والتهاب الأمعاء لوائح الأسباب الرئيسة للوفاة في الولايات المتّحدة. وإلى جانب الدفتيريا،

كانت تلك الأمراض مسؤولة عن ثلث الوفيات في العالم. وتجدر الإشارة إلى أنّ ما يزيد بقليل عن 30 بالمائة من الوفيات كانت تقع بين الأطفال دون سنّ الخامسة، الذين لم تتح لهم فرصة التقدّم في العمر وخسارة قواهم الجسدية.

تغيّر الوضع بشكل ملحوظ خلال القرن العشرين. إذ أدّت التحسينات في مجال الصرف الصحّي والنظافة الشخصية، هذا فضلاً عن اكتشاف المضادّات الحيوية، وانتشار لقاحات الأطفال إلى انخفاض معدّل الوفيات نتيجة الأمراض المعدية. وبحلول عام 1997، كان أقلّ من 5 بالمائة من جميع أعداد الوفيات ناجماً عن الالتهاب الرئوي، والإنفلونزا، وفيروس نقص المناعة البشرية، ولم تكن نسبة الوفيات بين الأطفال الصغار تتجاوز 2 بالمائة. نتيجةً لهذا الإنجاز الكبير، بدأ عالَم الطبّ بحلول خمسينيات وستّينيات القرن العشرين يحوّل تركيزه إلى مرض قاتل آخر، ألا وهو السرطانات والحالات المزمنة، مثل أمراض القلب، والتي تصدّرت قائمة أسباب الوفاة بين الأمريكيين. في نهاية القرن العشرين، اعتُبرت أمراض القلب والسرطان مسؤولة عن 54.7 بالمائة من الوفيات، تليها السكتة الدماغية والأمراض الرئوية المزمنة[2].

ما إن بدأ الأطبّاء بالبحث عن أسباب الأمراض المزمنة، حتّى أصبح للبيئة ونمط الحياة أهمّية حاسمة. وبات لكيفيّة تعامل الناس مع أجسادهم وما يستهلكونه يستحقّ البحث. ظهرت أدلّة قويّة على العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة للمرّة الأولى في خمسينيّات القرن العشرين[3]، وبرزت أهمّية النظام الغذائي وممارسة الرياضة في السبعينيات[4]. أمّا العلاقات، فهي موجودة في العالم الاجتماعي خارج الجسد، وليست شيئاً يعبر الجهاز الهضمي. لا تحتوي العلاقات على كيميائيّات، وإن كنّا نصفها أحياناً أنّها «سامّة». وهي لا ترتبط بشكل مباشر بضغط الدم بالطريقة التي ترتبط بها رياضة الجري.

مـع ذلـك، تسـاءل عدد قليل من الباحثين عـن الآثار الفيزيولوجية للاندماج الاجتماعي. وفكّروا أنّ وجود أصدقاء وأفراد أسرة يوفّرون الدعم يجب أن يشجّع على الأقلّ على اتّباع سلوكيّات صحّية أو الذهاب إلى الطبيب عند الحاجة. لكنّ نقيض الاندماج الاجتماعي، أي العزلة، هو الذي جعل ذلك الرابط واضحاً. إذ برزت العزلة بشكل مفاجئ كمسبّب محتمل للوفاة، تماماً مثل ظهور جبل جليدي من خلف الضباب.

لتقييم تأثيرات البيئة وأسلوب الحياة بشكل صحيح، ينبغي مراقبة عدد كبير من الناس. وهذا بالضبط ما شرع علماء الأوبئة بالقيام به. فبدءاً من عام 1948، بدأوا بإجراء الأبحاث الصحّية في سياق المجتمع. يقول ليونارد سايم من جامعة كاليفورنيا في بيركلي: «المجتمع أشـبه بالأوركسـترا السـيمفونية. يمكنك دراسة الكمان أو البوق أو الطبول لتصبح خبيراً في الآلات الفردية، ولكنّ هذا لن يساعدك على فهم الموسيقى السمفونية»[5]. قام علماء الأوبئة بتسجيل بالغين في أماكن مثل فرامنغهام وماساتشوستس (5,000 شخص)، وتيكومسيه وميشيغان (8,600)، ومقاطعة ألاميدا وكاليفورنيا (نحو 7,000)[6]. كانت المجتمعات المعنيّة عبارة عن أماكن عاديّة مليئة بأمريكيين عاديين – وُصفت تيكومسيه أنّها «ليست فريدة ولا غير نمطية على نحو خاصّ»[7]. بدلاً مـن النظـر إلـى الخلـف ومحاولـة البحث في ما أنتـج الأمراض، كانت هذه الدراسـات مسـتقبليّة وطوليّة، مصمّمة لمتابعة الناس مع تقدّمهم في السـنّ والنظر إلى الطرق التي عاشـوا بها حياتهم فعليّاً. شـمل معظمها فحوصات بدنيـة منتظمـة، علـى الرغـم مـن أنّ المشـاركين مـلأوا في بعـض الحالات استبيانات صحّية. وكان الهدف منها هو الكشف عن عوامل الخطر المسبّبة لأمراض القلب بشـكل رئيس ولكن ليس حصريّاً. كانت دراسـة فرامنغهام للقلب من مشاريع المعهد الوطني للقلب والرئة والدم التي لا تزال جارية،

وهي التي أدخلت مصطلح «عامل الخطر».

خلال تلك الفترة، وبالإضافة إلى تسجيل التدابير البدنية المتّبعة، بدأت هذه الدراسات باستكشاف الحياة الاجتماعية للمشاركين. هل أنت متزوّج؟ هل تنتمي إلى دار عبادة أو منظّمة مجتمعية أخرى؟ كم مرّة في الشهر ترى أسرتك؟ وأصدقاءك؟

كانت قد بدأت تظهر فكرة جديدة حول القوّة المحتملة للعلاقات. وكانت متجذّرة في فكرتين مهمّتين: التوتّر والدعم الاجتماعي. مصطلح «التوتّر»، كما نستخدمه اليوم، صاغه عام 1936 هانز سيلي، وهو عالم غدد صمّاء من أصل مجري أجرى سنوات من العمل الرائد في جامعة مكغيل في مونتريال[8]. أخضع سيلي حيوانات المختبر للضوء الباهر، والضوضاء التي تصمّ الآذان، ودرجات الحرارة الشديدة والبرودة الشديدة، وراقب التغييرات اللاحقة في أجسادها. وفي حين أنّ معظم أشكال الإزعاج التي مارسها سيلي كانت جسدية، إلّا أنّ بعضها كان نفسياً، وتمثّل في تجارب مصمّمة للتسبّب لفئران المختبر بإحباط دائم، على سبيل المثال. عرّف سيلي التوتّر على أنّه استجابة الجسم لأيّ طلب للتغيير. واعترف أنّ مثل هذه الاستجابة يمكن أن تكون قابلة للتكيّف. ويبدو أنّها تهدف إلى مساعدة الأفراد على التأقلم مع الخطر أو الخروج من البيئات المَعيبة. لكنّه رأى أيضاً لدى حيواناته تغييرات مَرضية، مثل القرحة وتضخّم الغدد الكظرية. وفي النهاية، إذا ما استمرّ التوتّر، كان يسبّب نوبات قلبية، وسكتات دماغية، وأمراض أخرى تشبه إلى حدّ كبير تلك التي سُجّلت لدى البشر.

نحن نعلم الآن أنّه عندما تواجه الفقاريات – الأسماك، والطيور، والزواحف، فضلاً عن البشر والثدييات الأخرى – حالة من التوتّر، فإنّها تطلق هرمونات، مثل الأدرينالين والقشرانيات السكّرية. وعلى الفور، ترتفع معدّلات ضربات القلب ومستويات الطاقة. كان سيلي على حقّ: فهذه

استجابة تطوّرية قديمة مصمّمة على مساعدتنا على الهرب من الحيوانات المفترسة. عند مواجهة ما يعادل ذلك في العصر الحديث، مثل سيّارة مسرعة، تساعدك الاستجابة للتوتّر على الابتعاد من الطريق بشكل أسرع. وبمجرّد زوال الخطر، تلغي أنظمتنا الاستجابة ويعود الجسم ببطء إلى طبيعته. في حالات الطوارئ، يمكن للتوتّر أن ينقذ حياة الإنسان. ويمكن لكمّيات أقلّ منه أن تحفّز الناس في الحياة اليومية. فمن شأن التوتّر أن يساعدنا على إنجاز اختبار، أو تقديم عرض كبير، أو التفوّق في مباراة حاسمة. وتقع المشكلة عندما لا يزول التوتّر بسهولة، أو عندما نتوقّع تحدّيات مستمرّة لا تحصل أبداً. هكذا نعرّض أنفسنا للمرض. كتب عالم الرئيسات روبرت سابولسكي، أحد أبرز الخبراء المعاصرين في هذا الموضوع: «يمكن أن يؤدّي التوتّر المستمرّ أو المتكرّر إلى تعطيل أجسادنا بطرق لا حصر لها على ما يبدو».

حتّى من دون الاستفادة من المعرفة الحديثة، سرعان ما قفز سيلي من دراسة الفئران إلى التفكير ما قد تعنيه نتائج هذه الدراسة بالنسبة إلى البشر. كان التفكير الطبّي في ذلك الوقت ما زال يركّز على الأمراض المعدية – البكتيريا أو الفيروسات التي تغزو الجسم وتسبّب الضرر. وكان سيلي يطرح فكرة أنّ تجارب ومحن الحياة من شأنها أن تسبّب المرض للإنسان – لا بل وقد تودي بحياته. من تلك النقطة، لم يستغرق الأمر وقتاً طويلاً ليستنتج أنّ أحد مصادر التوتّر المنتظمة بالنسبة إلى البشر هم البشر الآخرون. كتب سيلي في وقت لاحق: «إنّ التوتّر الذي يشوب العلاقات الشخصية قد يكون المشكلة الأكثر شيوعاً التي نواجهها في أيّامنا»[9].

جاء الاعتراف بالأهمّية المحتملة للدعم الاجتماعي في وقت لاحق، في أواسط سبعينيّات القرن المنصرم. ففي إحدى تلك المناسبات النادرة، خطرت ببال عالمَين يعملان بشكل مستقلّ، وهما عالم الأوبئة جون كاسِل والطبيبة النفسية سيدني كوب، الفكرة نفسها في الوقت نفسه: من شأن

العلاقـات الاجتماعيـة أن تكـون مهمّـة للصحّـة[10]. كانت مجـرّد نظريّة. ولم يكن لدى أيّ منهما دليل على صحّتها. مع ذلك، اشتبه كلاهما في أنّ شيئاً ما يرتبط بالعلاقات الوثيقة له تأثير معتدل أو مؤقّت على استجابات التوتّر. أطلقا على تلك الوصفة السرّية اسم «الدعم الاجتماعي». وعلى الرغم من أنّ الفكـرة بـدت جديـدة، إلّا أنّ المصطلـح كان أشـبه بـ «شـراب قديم حقّاً فـي زجاجـة جديـدة»، كمـا كتب عالم الاجتماع جيمس هاوس. سـواء ورد المصطلـح ضمنيـاً أو بشـكل صريـح في الأدب والديـن وفي أماكن أخرى، فقـد تبدّلـت أسـماؤه: الحـبّ، والاهتمـام، والصداقة، والحـسّ الاجتماعي، والاندماج الاجتماعي»[11].

عندمـا أوصلـت دان إلـى المستشـفى، كنـت أمـارس دعمـاً اجتماعيـاً. وعندما تصغي ستيفاني، ونحن نجري في أرجاء الحديقة العامّة، إلى كلّ ما أقوله، بدءاً من إحباطي بسبب عدم قدرة أولادي على تعليق مناشفه، وصولاً إلـى حزنـي بسـبب الخرف الذي أصاب أمي، فهـي تمارس دعماً اجتماعياً. وكذلك هو الأمر بالنسبة إلى استعداد زوجي لتولّي بعض الأعمال المنزلية بينما أحاول إنهاء كتابي في الموعد المحدّد. يغطّي المفهوم نطاقاً كبيراً. إذ يجعلنا الدعم العاطفي نشعر أنّه ثمّة من يهتمّ لأمرنا. ونحن نستخدمه عندما نبوح بأسـرارنا لشـخص ما، وعندما نصف آمالنا وأحلامنا، ونعبّر عن قلقنا، ونتحدّث عن مشـاكلنا، ونقدّم التشـجيع والنصيحة. ويُعتبر الدعم الناشـط ملموساً أكثر. فهو يشير إلى المساعدة العمليّة، مثل رعاية طفل شخص ما، أو إرسال طبق من الطعام، أو المساعدة في حمل الأثاث، أو إقراض المال. وثمّـة أخيـراً الدعـم المعلوماتـي، كإعطاء تعليمات لعلاج إنفلونزا المعدة أو نصائح حول الشقق المشمسة لاستئجارها أو فرص العمل الواعدة.

ظهر أوّل دليل على وجود صلة بين الصحّة والعلاقات الاجتماعية بعد وقت قصير من اقتراح الفكرة. وأتى من امرأة شابّة تدعى ليزا بيركمان، كانت

طالبة دراسات عليا في برنامج علم الأوبئة الاجتماعي في جامعة كاليفورنيا، في بيركلي، وهو من أوائل هذه البرامج في البلاد. كانت بيركمان مهتمّة بالاندماج الاجتماعي. وقبل أن تبدأ دراساتها العليا، كانت عاملة توعية في عيادة لتنظيم الأسرة في سان فرانسيسكو. استلزم العمل محاولة تحديد الأشخاص الذين يحتاجون إلى المساعدة في كلّ من المجتمعات الثلاثة التي تخدمها العيادة: الحيّ الصيني، الشاطئ الشمالي (القسم الإيطالي من سان فرانسيسكو)، وتندرِلوْين، التي كان يسودها الفقر الشديد والمليئة بفنادق الغرف الفردية. كانت الاختلافات بين الأحياء صارخة. تقول بيركمان: «كان واضحاً أنّ بعض المجتمعات شديدة الاندماج والتماسك وتعتني بأهلها، وهذا ما ينطبق على الحيّ الصيني والشاطئ الشمالي. أمّا تاندرلوين فكان حيّاً مليئاً بأشخاص معزولين اجتماعياً بالكامل»[12]. وصل العديد منهم إلى المدينة بالحافلة حاملين في جيوبهم بضعة دولارات فقط وعدد أقلّ من الاتّصالات. والملفت أنّ صحّتهم كانت أسوأ بكثير.

عندما حان الوقت لتقديم الأطروحة، أرادت بيركمان، التي تدير حاليّاً مركز هارفارد لدراسات السكّان والتنمية، الإجابة على السؤال الذي أنتجه عملها التوعوي: هل كان للعزلة الاجتماعية أثر على الصحّة؟ بينما كانت تبحث عن البيانات، وجدت دراسة مقاطعة ألاميدا، وهي واحدة من تلك الجهود الطولية طويلة المدى التي تمّ تأسيسها قبل سنوات. نظرت بيركمان وليونارد سايم، المشرف على أطروحتها، إلى مستوى الترابط الاجتماعي الذي أبلغ عنه الناس في عام 1965، عند بدء الدراسة، وعدد الأشخاص الذين لقوا حتفهم بحلول عام 1974، وكانت النتائج مذهلة. فكلّما قلّ عدد الروابط الاجتماعية التي ذكرها الناس في عام 1965، ارتفع احتمال موتهم في السنوات التسع التالية[13]. وبغضّ النظر عن كيفيّة تحليلهما للبيانات، لم يختف التأثير إطلاقاً. أظهرت بيركمان وسايم أنّ العزلة الاجتماعية تنبئ

بمعدّل الوفيات حتّى بعدما أخذا بالاعتبار عوامل التدخين، والسلوكيّات الصحّية، والظروف الاجتماعية والاقتصادية. كان هذا الارتباط الطولي فكرة جديدة تماماً عندما نشرا بحثهما في عام 1979. ومع أنّه لم يُثبت السببيّة، إلّا أنه شكّل دليلاً مثيراً للاهتمام على الحاجة إلى تحوّل كامل في التفكير. تقول بيركمان: «لقد فوجئت بمدى اتّساق ووضوح النتائج. كانت لحظة مذهلة». ولم تكن هي الوحيدة التي اعتقدت ذلك.

منذ مدّة قصيرة، قصدتُ جيم هاوس في يوم من أيّام الصيف لأجده غارقاً بين الكتب والأوراق المتراكمة في مكتبه في معهد الأبحاث الاجتماعية بجامعة ميشيغان. كان على وشك التقاعد، الأمر الذي يفسّر أكوام الكتب والأوراق. كان يعمل على فرز عمل عمر كامل. غير أنّه ما زال يمتلك الفضول الفكري الشديد الذي كان يتمتّع به وهو طالب دراسات عليا في ميشيغان في أواخر ستّينيات القران الماضي، وعندما عاد كأستاذ في عام 1978.

بالنسبة إلى أيّ شخص يسعى إلى دراسة العلاقات، تُعتبر فترة أواخر سبعينيّات وأوائل ثمانينيّات القرن المنصرم أيّام المجد في معهد البحوث الاجتماعية. توافد علماء الاجتماع، وعلماء النفس، والاقتصاديّون، وخبراء الصحّة العامّة إلى هناك للتفكير بجدّية في كيفيّة قياس الحياة الاجتماعية بشكل مناسب. وبفضل جهود هاوس المبكرة في موضوع التوتّر ومكان العمل، كان في تلك الفترة رائداً في مجال الدعم الاجتماعي، وكان الجانب النفسي الاجتماعي للحياة هو كلّ ما أثار اهتمامه في ذلك الوقت. عندما قرأ بحث بيركمان وسايم الذي أشار إلى أنّ للعلاقات تأثير قويّ ودائم وجسدي على الناس، قال في نفسه، «يا إلهي، هذا مثير للاهتمام»[14].

ذهب هاوس للبحث عن البيانات القديمة من دراسة تيكومسيه، وهي واحدة من الدراسات الأخرى طويلة الأمد التي كان يعرفها جيّداً من أيّام

الجامعة، وجمع بين قياسات الدراسة للعلاقات الاجتماعية والمعلومات الصحّية ومعدّلات الوفيات. وكما هو الحال في ألاميدا، كان الأشخاص الأكثر عزلة اجتماعياً هم الأكثر عرضة للوفاة.

سرعان ما اقتنع هاوس أنّه ثمّة قصّة أكبر وراء ذلك. فقام بتجنيد بعض الزملاء الأصغر سنّاً، وتأمّلوا في الأدبيّات المتوفّرة (المحدودة)، واستخرجوا دراسات سكّانية تمثيلية واسعة النطاق مع بيانات متابعة قابلة للمقارنة نسبيّاً حول الوفيات على مدى ستّ سنوات أو أكثر. ولم يكن ثمّة سوى ستّة تقارير، ثلاثة منها من الولايات المتّحدة (مقاطعة ألاميدا، تيكومسيه، وواحدة من مقاطعة إيفانز، في جورجيا) وثلاثة من اسكندنافيا. وكانت جميع النتائج متشابهة على نحو غريب. قال هاوس: «كانت من ذلك النوع من الأشياء التي تُخرجينها وتضعينها أمام [الناس]، فيقولون لا بدّ أنّكِ زوّرتِ البيانات». كانت درجة الخطورة تتفاوت بحسب الدراسة، ولكن بشكل عامّ، ضاعفت العزلة الاجتماعية تقريباً من خطر الوفاة.

في المحادثات المبكرة التي قدّمها هاوس حول هذا الموضوع، استخدم الشرائح المصوّرة الشفّافة – ولم يكن قد تمّ اختراع الباوربوينت بعد في ذلك الوقت – وعرضها واحدة تلو الأخرى بدءاً من ألاميدا. وعندما انتهى، كان قد أنشأ مجموعة من الخطوط المتوازية التي تظهر علاقة قوية بين انخفاض الاندماج الاجتماعي وارتفاع معدّلات الوفيات. كان لذلك تأثير متكرّر كئيب يشبه قرع الجرس، ولم يفشل أبداً في التأثير على الجمهور. عرف هاوس أنّ محرّر مجلّة ساينس، إحدى أكثر المجلّات العلمية تقديراً والمقروءة على نطاق واسع، يسعى إلى زيادة تغطية المجلّة للعلوم الاجتماعية، فاتّصل به وقال: «أعتقد أنّه لديّ موضوع مناسب».

المقالة التي نشرها هاوس وزميلاه ديبرا أومبرسون وكارل لانديس في مجلّة ساينس في يوليو 1988 دقّت ناقوس الخطر بشأن العلاقات الاجتماعية

والصحّة[15]. لتوفير إطار مرجعي، بحث هاوس عن عوامل خطر أخرى معروفة على الصحّة، مثل التدخين والبدانة. عندما قارن الوفيات الناتجة عن جميع الأسباب بالنسبة إلى المدخّنين مقابل غير المدخّنين، والوفيات الناتجة عن جميع الأسباب بالنسبة إلى المعزولين اجتماعياً مقابل المندمجين اجتماعياً، وجد أنّ نسبة خطر تعادل اثنان إلى واحد في الحالتين. قام بالشيء نفسه بالنسبة إلى عوامل الخطر الأخرى، ثمّ توصّل إلى استنتاج قويّ: «تشير هذه التطوّرات إلى أنّ العلاقات الاجتماعية، أو الغياب النسبي لهذه العلاقات، يشكّل عامل خطر رئيس على الصحّة – ينافس تأثيرات عوامل صحّية راسخة مثل تدخين السجائر، وارتفاع ضغط الدم، والشحوم في الدم، والبدانة، وقلّة النشاط البدني».

مع ذلك، أشارت النتائج إلى وجود معضلة البيضة والدجاجة. هل تسبّب قلّة العلاقات الاجتماعية المرض للناس والوفاة؟ أم أنّ الأشخاص الذين لا يتمتّعون بصحّة جيّدة يقلّ لديهم احتمال إقامة علاقات اجتماعية والحفاظ عليها؟ كان ثمّة أيضاً احتمال ثالث، وهو أنّ عاملاً آخر، مثل الخبث، يؤهّب الناس لعدم امتلاك عدد كبير من الأصدقاء، فيمرضون بشكل أسرع. اختار هاوس وزملاؤه طرف الدجاجة، ورأوا أنّ العلاقات الاجتماعية هي التي تسبّب على الأرجح المشاكل الصحيّة وليس العكس. ما لم تقُله الدراسة، لأنّ أحداً لا يعرف بعد، هو كيف ولماذا تمارس العلاقات الاجتماعية هذا القدر من السلطة. وهل جميع أنواع العلاقات متساوية الأهمّية؟ وهل الكمّية هي الأهمّ أم الجودة؟ هل كان الدعم الاجتماعي كافياً لشرح الآثار؟ ستبقى هذه الأسئلة مطروحة لعقود قادمة.

لفتت المقالة انتباه الناس. فقد تصدّرت عناوين الصحف في جميع البلاد وأشعلت النقاش في هذا المجال. ولمَ لا؟ فالإعلان أنّ وجود أصدقاء وأفراد عائلة جيّدين في حياة المرء مهمّ للصحّة وطول العمر، تماماً مثل

الإقـلاع عـن التدخيـن، كان نسـخة صحّية من رحلة بول ريفير، ووقد عرف هاوس ذلك. تقول أومبرسـون، التي تحتلّ حالياً منصب عالمة اجتماع في جامعة تكسـاس، في أوسـتن: «كانت تلك هي الضربة اللامعة التي سـجّلها جيـم». وتومـض عينـا هـاوس وهـو يتحدّث عن ذلك. «لقـد أضفَتِ المقالةُ بالفعل إطاراً دراماتيكياً على النظريّة».

بالنظر إلى الوراء، يدركَ هاوس أنّهم قدّموا نظريّة جريئة، ولكنّه يعتقد أنّ تطابق الأدلّة المبكرة برّر ذلك. وقد ثبتت صحّة هذا الأمر لاحقاً. ذلك أنّ التحليل البُعدي الذي أجرته عالمة النفس جوليان هولت-لونستاد في عام 2010، والذي لم يشمل ستّ دراسات بل 148 دراسة، فضلاً عن مجموعة واسعة من البيانات عن 308,000 شخص، وجد زيادة في احتمالات البقاء على قيد الحياة بنسـبة 50 بالمائة لدى الأشـخاص الذين يملكون علاقات اجتماعية أقوى[16].

يقـول هـاوس: «فـي النهايـة، يبـدو الأمر بديهيـاً نوعاً مـا وفطرياً بعض الشيء. لماذا إذاً لم نعرف ذلك ولم نفكّر فيه سابقاً؟».

من بين العديد من الأشخاص الذين ألهمهم البحث ليبدأوا في التفكير في الأمر كان العالم النفسي الاجتماعي جون كاسيوبو. في ذلك الوقت، كان كاسيوبو يدرس الاتّصال والإقناع، ويستكشف كيف يشكّل الناس مواقفهم تجاه أيّ شيء، من شفرات الحلاقة إلى الرعاية الصحّية، ويغيّرونها. عندما وصـل إلـى جامعـة ولايـة أوهايـو كأسـتاذ فـي عـام 1989، كان مهتمّـاً أيضاً بالفيزيولوجيا النفسـية، أي اسـتخدام المقاييس الجسـدية كمؤشّرات محتملة للحالات النفسية.

في عام 1890، اقترح ويليام جيمس أنّ المشـاعر يجب أن ترتبط بعلم وظائف الأعضاء. «يجب ألّا يكون ثمّة ظلّ عاطفي، مهما يكن طفيفاً، بدون

صدى جسدي فريد، عندما يؤخذ بمجمله، بفرادة المزاج العقلي نفسه»[17]. ولكنّ كيفيّة قياس وتفسير هذه الخفايا بشكل موثوق كانت مسألة أخرى. ولعقود، ظلّ المجال خاضعاً لاستنتاجات ووعود مضخّمة ومتضاربة[18].

بعد مائة عام على أبحاث جيمس، لم يتغيّر الوضع كثيراً. لكنّ حماسة كاسيوبو لم تضعف. كان مفكّراً متفانياً وطموحاً يحبّ التحدّي. فقام هو وزميله في الغرفة خلال دراساتهما العليا بتغطية جدار منزلهما المستأجر بطلاء السبّورة الأسود حتّى يتمكّنا من تدوين الأفكار عليه بالطباشير ومناقشة حججهما طوال الليل. يقول أحد الزملاء: «كان العمل مع جون أشبه بإطلاق النار من مدفع»[19].

كان كاسيوبو مقتنعاً أنّ على العلماء دمج عملهم على الجسم والعقل، وتزامن اهتمامه بمثل هذه المسائل مع حدوث ثورة. فقد طرأ تحوّل على علم الأعصاب في تسعينيّات القرن الماضي، وهي فترة تسمّى عقدَ الدماغ، من خلال تطوير تقنيات جديدة وقويّة. إذ أتى التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) ومسح PET وتقنيات التصوير الأخرى لتتيح أخيراً النظر إلى داخل جماجم الناس والحيوانات الحيّة ومحاولة فهم تشريح الدماغ ونشاطه. لكنّ كاسيوبو رأى أنّ فحص الدماغ من الداخل ليس كافياً. ودعا إلى دراسة المسائل على مستويات متعدّدة – من ثنايا الدماغ إلى بنية المجتمع. كتب هو وزميله غاري بيرنتسون، عالم الأعصاب، في عام 1992: «الدماغ ليس موجوداً على نحو معزول، بل هو عنصر أساسيّ في تطوّر وشيخوخة الأفراد الذين يُعتبرون هم أنفسهم مجرّد ممثّلين على مسرح الحياة الأوسع. وهذا المسرح اجتماعي على نحو لا يمكن إنكاره، بدءاً من رعاية ما قبل الولادة، والتعلّق بين الأمّ والرضيع، وتجارب الطفولة المبكرة وصولاً إلى الوحدة أو الدعم الاجتماعي، ومع قرارات عائلية أو مجتمعية بشأن رعاية المسنّين». ويعتقد كاسيوبو وبيرنتسون أنّ القضايا المتأصّلة تتطلّب نهجاً جديداً، أو

مجالاً جديداً حتّى، وتدعو إلى «علم أعصاب اجتماعي»[20].

قاوم علماء النفس الاجتماعي وعلماء الأعصاب الاجتماعيين في البداية فكرة علم الأعصاب الاجتماعي على أساس أنّ المجالَين لا يملكان الكثير لقوله لبعضهما البعض – وهي مقاومة تساعد على تفسير سبب عدم رؤية أحد الروابط بين العلاقات الاجتماعية والصحّة في وقت سابق. مع ذلك، تعاون كاسيوبو، عالم النفس الاجتماعي، وبيرنتسون، عالم الأعصاب (وهو تعاون استمرّ حتّى وفاة كاسيوبو المبكرة عن ستّة وستّين عاماً في مطلع عام 2018).

مجدّداً، كان التوتّر هو نقطة الانطلاق. كان أحد زملاء بيرنتسون في مجال علم المناعة يدرس الهربس البسيط لدى الفئران ويبحث عن طريقة لإعادة تنشيط الفيروس باستمرار وفقاً للنمط الذي يظهر لدى البشر – ميل القروح الباردة إلى الظهور قبل حفلة موسيقية، على سبيل المثال. جرّب اختصاصي المناعة ضغوطاً عديدة، لكنّها كانت جميعها غير مجدية. فاتّصل ببيرنتسون، الذي اقترح مراقبة الناس بدقّة أكبر. «ما هي الضغوط التي تعيد تنشيط [الهربس] لدى البشر؟ إنّها الحالة الاجتماعية. هذا هو المصدر الذي يسبّب معظم توتّرنا». فأخضع أخصّائي المناعة حيواناته لظروف حفلة التخرّج ولكن لدى الفئران: توتّر اجتماعي على شكل عزلة أو إضافة فأر متنمّر إلى مستعمرة قائمة. يقول بيرنتسون: «وها هو الهربس البسيط يستعيد نشاطه! من الواضح أنّ عاملاً اجتماعياً هو الذي سبّب هذا الاختلاف في علم وظائف الأعضاء»[21].

في تلك الأثناء، بدأ كاسيوبو بالعمل مع أخصّائية مناعة ذاتية عصبية تدعى جانيس كيكولت-غلايزر، المهتمّة بالعبء الجسدي للنساء اللواتي يعتنين بأفراد أسرة مصابين بالخرف. وقد أثبتت من خلال إحداث جروح صغيرة في سواعد النساء، أنّ التئام جروح مقدّمات الرعاية استغرق تسعة

أيّام أطول مقارنة بالنساء غير المعرّضات للضغوط (48.7 يوم مقابل 39.3). وكانت ثمّة إشارات إلى خلل وظيفي مناعي لدى مقدّمات الرعاية ربّما كان السبب وراء تأخّر الشفاء، هذا فضلاً عن اختلافات في تفاعلات القلب والأوعية الدموية[22].

غير أنّ التعاون المبكر الذي تمّ بين كاسيوبو وكيكولت-غلايزر كشف عن وجود اختلاف مهمّ. إذ لم تكن جميع مقدّمات الرعاية يتعرّضن لقدر متساوٍ من التوتّر. فأولئك اللواتي شعرن أنّ لديهنّ دعماً اجتماعياً كان وضعهنّ أفضل. كما أظهرت النساء اللواتي شعرن بروابط عاطفية أقوى مع المريض تغييرات سلبية أقلّ في القلب والأوعية الدموية. مع ذلك، لم يكن هذا الأمر واضحاً تماماً، فبالنسبة إلى الزوجين اللذين قضيا معظم وقتهما سابقاً كشخص واحد، يقيمان نشاطات اجتماعية معاً وينخرطان في أنشطة مشتركة، كان تعطيل الحياة الاجتماعية لمقدّمة الرعاية أكبر، كما ظهرت عليها تأثيرات سلبية أكثر على صعيد القلب والأوعية الدموية. في كلتا الحالتين، بدا أنّ العلاقات الاجتماعية تغيّر الاستجابات الجسدية للتوتّر والمضايقات اليومية[23].

مع تقدّم العمل، بدأ كاسيوبو يلاحظ أنّ عليهما مواجهة مشكلة أخرى من اتّجاه آخر، من الطرف الأقصى لمقياس الاندماج الاجتماعي. قالت الأمّ تيريزا ذات مرّة: «إنّ الوحدة وشعور المرء أنّه غير مرغوب فيه هو أفظع أشكال الفقر». فتساءل كاسيوبو ما إذا كان الشعور بالوحدة يمثّل مشكلة صحّية خطيرة. كانت العزلة الاجتماعية، أي نقيض الاندماج الاجتماعي، هي أصل الخطر الذي حدّده هاوس، وبيركمان، وآخرون. من الناحية العلمية، بدت الفكرة مقنعة لأسباب عمليّة. يقول بيرنتسون: «ثمّة شيء ما لقياسه. فعندما يكون الأشخاص متّصلين اجتماعياً ويتمتّعون بصحّة جيّدة، ما الذي يمكنك فعله انطلاقاً من ذلك؟ ولكن إذا كانت أمامك حالة مرضية معيّنة

يمكنك إرجاعها إلى عمليات اجتماعية، فعندئذ يمكنك فهم الفوائد الإيجابية للاتّصال الاجتماعي فضلاً عن عواقب عدم تحقّق تلك الفوائد». عندما ألّفت مؤسسة جون د. وكاثرين ماك آرثر فريقاً من الباحثين للخوض بعمق أكبر في المسألة الواسعة المتعلّقة بالعلاقات الاجتماعية والصحّة، أقنع كاسيوبو المجموعة بالتركيز على الوحدة[24].

الأمر اللافت بشأن الشعور بالوحدة ليس أنّ من يعانون منه غريبون، بل هم عاديّون جدّاً. تختلف الإحصائيّات بشكل كبير حول عدد الأشخاص الذين يشعرون بالوحدة، ولكن وفقاً لاستطلاع أجرته شركة التأمين سيغنا في عام 2018 عبر الإنترنت لعشرين ألف شخص، أبلغ ما يقرب من نصف الأمريكيين أنّهم يشعرون بالوحدة دائماً أو في بعض الأحيان. ووجد مسح أجري عام 2018 من قبل الجمعية الأمريكية للمتقاعدينAARP أنّ ثلث البالغين من العمر خمسة وأربعين عاماً وما فوق يعانون من الوحدة. (كرّرت هذه النتيجة ما توصّلوا إليه في نسخة عام 2010 من الدراسة، ولكن لا بدّ من الإشارة إلى أنّ هذه الاستطلاعات لا تتمتّع بوزن الدراسات التي تمّت مراجعتها من قبل النظراء). تجدر الإشارة إلى أنّ استطلاع سيغنا وجد أيضاً أنّ أصغر البالغين، أي الذين تتراوح أعمارهم بين ثمانية عشر واثنين وعشرين عاماً، يعانون من أعلى مستويات الوحدة. كما وجدت دراسة سابقة أنّ ما يصل إلى 80 بالمائة من الأشخاص دون سنّ 18 عاماً أفادوا أنّهم يعانون من الوحدة في بعض الأحيان[25]. وكما سنرى في الفصل 4، من المحتمل أن يشعر الشباب بوطأة الوحدة بشكل أكثر حدّة. أذكر أنّني كنت في الرابعة عشرة من عمري عندما ركبت قطاراً من منزلي في وسط مدينة فيلادلفيا إلى مدرستي الثانوية الجديدة في الضواحي، التي لم أكن أعرف فيها أيّ شخص تقريباً، فشعرت وكأنّني غريبة. («أنت تعيشين في المدينة؟ ماذا يعمل والدك؟»). بينما كنت أحدّق من نافذة القطار، تردّدت في ذهني كلمات أغنية «بمفردي

All by Myself» وبدأت بالبكاء. إنّها ذكرى مؤثّرة مليئة بقلق المراهقة، ولكنّها تجعلني مع ذلك أشتاق إلى تلك النسخة الأصغر من نفسي. في الطرف المقابل من الحياة، وعلى الرغم من الانطباع الشعبي الشائع بعكس ذلك، وجد مسح AARP أنّ الوحدة تقلّ مع التقدّم في العمر. (المزيد عن ذلك في الفصل 10).

مع أنّ الوحدة ستشغل كاسيوبو لبقيّة حياته، إلّا أنّه اعترف بانتظام أنّها لم تشكّل موضوعه الحقيقي. إذ قال ذات مرّة: «الفكرة من دراسة هؤلاء البشر المعزولين... ليست اهتماماً بالوحدة بحدّ ذاتها، بل بالروابط الاجتماعية المفيدة التي تشكّل ما يعنيه أن نكون بشراً بالكامل. فالأفراد الآخرون هم في الواقع بعض من أعظم أفراحنا»[26]. توافق على ذلك زميلة كاسيوبو، لويز هوكلي، التي عملت معه لمدّة عشرين عاماً، وتقول: «الوحدة كانت طريقة ملائمة ومفيدة لتقييم حاجة أساسيّة للوجود البشري، أنّنا ولدنا للترابط، وولدنا في الترابط، ولا يمكننا تجنّبه، وأنّنا بقدر ما نحبط تلك الحاجة، فإنّ الثمن سيكون باهظاً»[27].

ولكن ما معنى الإحساس بالوحدة؟ تمّت مناقشة الوحدة لزمن طويل من قبل الفلاسفة في الغالب، والذين كانوا يميلون للاحتفاء بها كخطوة ضروريّة لصنع فنّ عظيم أو تحقيق تفكّر حقيقي. يعرّفها القاموس على أنّها انعدام الرفقة، والعزلة. لكنّ العزلة الجسدية والعزلة العاطفية ليستا واحداً. فكما أشار اللاهوتي الألماني بول تيليش، ثمّة وجهان للوحدة. إذ كتب يقول: «لقد ابتكرت لغتنا كلمة وحدة للتعبير عن ألم أن يكون المرء بمفرده، وابتكرت كلمة خلوة للتعبير عن مجد أن يكون المرء بمفرده»[28].

وجدت عالمة الاجتماع الهولندية جيني دي جونغ غيرفلد، وهي رائدة أوروبية في الأبحاث في مجال الوحدة، أنّ هذا الإحساس هو أكثر دنيوية ومساواة من الفلاسفة واللاهوتيين الذين سبقوها. فمن شأنه أن يكون كمّياً،

كما هو الحال عند غياب الاتّصال الاجتماعي، أو أن يكون نوعياً، عندما تكون المشكلة كامنة في عدم التقارب العاطفي[29]. ومع أنّ بعض الأشخاص يعانون من كلتا الحالتين على السواء، لكن من الممكن للمرء أن يكون وحيداً بطرق أكثر تفاوتاً. فقد نشعر بالوحدة في حشد من الناس، أو في مواقف معيّنة[30]. وكما عبّرت عن ذلك الكاتبة آنابيس نين: «بعض الناس يسدّون الفجوات والبعض الآخر يؤكّدون وحدتي». بالنسبة إلى علماء النفس أمثال كاسيوبو، كان الفارق الأهمّ يتعلّق بالإدراك. فالوحدة هي ما تشعر به حيال حياتك الاجتماعية. إذا كنت انطوائيّاً حقّاً وتفضّل أن تكون وحيداً، فأنت لست وحيداً بالضرورة. ولكن إذا كنت تتوق إلى التواصل في حين أنّه غائب عن حياتك، فهذا هو الشعور بالوحدة. إنّه نقيض الشعور بالإنتماء أو الرسوخ، ونقيض الشعور بأنّ الاحتياجات الشخصيّة للمرء تتمّ تلبيتها. وبحسب كاسيوبو، فإنّ «الأذى المعطِّل والعميق» الذي تخلّفه الوحدة يساوي العزلة المتصوّرة.[31]

* * *

عندما قرّر كاسيوبو إجراء أبحاثه على الوحدة للمرّة الأولى في أواسط تسعينيّات القرن المنصرم، طلب من تلامذة في ولاية أوهايو ملء ما يسمّى بمقياس الوحدة لجامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس UCLA، الذي تمّ تطويره في أواخر سبعينيات القرن العشرين. يطرح المقياس عشرين سؤالاً تحقيقياً. كم مرّة تشعر أنك «متناغم» مع من حولك؟ كم مرّة تشعر أنّك تفتقر إلى الرفقة؟ كم مرّة تشعر بالخجل؟ كم مرّة تشعر أنّ لديك أشخاصاً يمكنك اللجوء إليهم؟ أتاح المقياس لكاسيوبو وفريقه تصنيف الطلّاب في مجموعات عالية ومتوسّطة ومنخفضة. ثمّ زوّدهم بأجهزة استدعاء لحملها في حياتهم اليومية. تطلق الأجهزة صفيراً تسع مرّات في اليوم لمدّة سبعة أيّام. وفي كلّ مرّة، كان على المشارك الإبلاغ عمّا كان يفعله ومع من،

وبماذا يشعر، فضلاً عن تفاصيل أخرى عن تجربته في الوقت الحالي. في أحد الأيّام التسعة، جمع كاسيوبو عيّنات دم وقام بتوصيل الطلّاب إلى آلات ضخمة – لم تكن التكنولوجيا المصغّرة قد اختُرعت بعد – لتسجيل عمل نظام القلب والأوعية الدموية.[32]

كانت النتيجة أوّل دليل موضوعي على أنّ الأداء الفيزيولوجي يختلف وفقاً لمستويات الوحدة. فقد أظهر الشباب الأكثر إحساساً بالوحدة اختلافات في قياس إحدى وظائف القلب والأوعية الدموية وتسمّى المقاومة الطرفية الكلّية (TPR)، وهي واحدة من العوامل الأساسيّة التي تحدّد مستوى ضغط الدم. كلّما تقلّصت الشرايين، زادت المقاومة؛ وكلّما تمدّدت، انخفضت المقاومة. كانت المقاومة أعلى بكثير لدى الطلّاب الأكثر إحساساً بالوحدة. لكن بما أنّهم ما زالون صغاراً في السنّ ولدى أجسادهم طرق أخرى للتعويض، كانت صحّتهم لا تزال جيّدة، لكنّ حالتهم أشارت إلى مشاكل في المستقبل. تقول هوكلي: «إنّه نوع من التنظيم الفيزيولوجي الذي تتوقّع أن يؤدّي بهم في النهاية إلى الإصابة بارتفاع ضغط الدم».

عندما انتقل كاسيوبو وهوكلي إلى جامعة شيكاغو (هو في عام 1999، وهي بعده بقليل)، تمكّنا من التعامل مع المشكلة بشكل طولي. إذ جنّدا 229 راشداً أكبر سنّاً لدراسة استمرّت خلال معظم العقد التالي[33]. خضع كلّ مشارك لفحوصات بدنية سنوية شاملة، وملأ مقياس UCLA للوحدة، وشارك في مقابلة مطوّلة على الشبكة الاجتماعية. تطلّب هذا الإجراء الأخير تحديد ما يصل إلى ثمانية أو تسعة أشخاص يشعر المشارك بالقرب منهم، ومن ثمّ الإجابة على أسئلة شاملة حول كلّ صديق أو فرد من أفراد الأسرة. السنّ؟ الجنس؟ كم مرّة تلتقيان؟ هل يتمتّع هذا الشخص بصحّة جيّدة؟ كم تحبّ هذا الشخص؟ هل الشخص «أ يعرف الشخص «ب»؟ وماذا عن «ج» و«د»؟ تقول هوكلي: «كنّا نحصل بذلك على مشهد كامل، فهو مقياس غنيّ جدّاً

لشبكتهم الاجتماعية». كانت إحدى أولى النتائج التي توصّلا إليها، تماماً كما اشتبها في البداية، أنّ علامات الإنذار المبكر حول الوحدة وضغط الدم لدى الطلّاب الأصغر سنّاً تسبّبت بمشاكل لدى كبار السنّ. فقد كان معدّل ضغط دم لدى كبار السنّ الذين يشعرون بالوحدة أعلى بشكل ملحوظ منه لدى أولئك الذين كانوا أقلّ وحدة.

لكن هل كان الشعور بالوحدة هو الذي سبّب هذه التغييرات الفيزيولوجية أم أنّه صاحبها وحسب؟ ربّما كان ثمّة اضطراب سريري آخر أدّى إلى التغييرات الفيزيولوجية والوحدة على السواء. وكان موضوع الاكتئاب، بشكل خاصّ، يُطرح بانتظام كمتغيّر مربك محتمل مع الشعور بالوحدة. تقول هوكلي: «يقول كثير من الناس إنّ من يشعر بالاكتئاب سيشعر بالوحدة حتماً. ليس لأنّه لا يتفاعل فحسب، بل لأنّ وجوده مع الآخرين سيسبّب له الإحباط وما إلى ذلك». لكنّها أثبتت هي وكاسيوبو أنّ الأمر يمكن أن يعمل بطريقة معاكسة. «استطعنا أن نرى أنّ زيادة الشعور بالوحدة خلال فترة عام واحد تسبّبت في زيادة أعراض الاكتئاب». تمكّنا في نهاية المطاف من إثبات أنّ تغيير ظروف الوحدة – أي جعل الشخص يشعر أنّه أقلّ وحدة – من شأنه في الواقع أن يحسّن من حالة الاكتئاب. وكان ذلك دليلاً قويّاً على أنّ للوحدة ثمن يستحقّ المعالجة.

بحلول منتصف العقد الأوّل من القرن الحادي والعشرين، وضع كاسيوبو وزملاؤه قائمة مخيفة من العوامل الصحّية المرتبطة بالوحدة. فبالإضافة إلى زيادة الوفيات والاكتئاب، أظهروا أدلّة على الانسحاب الاجتماعي، وانخفاض جودة النوم، وارتفاع ضغط الدم، وزيادة العدوانيّة، وزيادة الإجهاد[34]. وجد باحثون آخرون علامات قويّة على أنّ الشبكات الاجتماعية الأكثر اتّساعاً تقي من التدهور المعرفي والخرف، والعكس صحيح[35].

لشرح الأسباب الكامنة وراء التأثير البالغ للوحدة، حوّل كاسيوبو

انتباهه إلى الدماغ. كان يشكّ منذ فترة طويلة في أنّ الدعم الاجتماعي وحده لا يفسّر بشكل كامل الآثار الصحّية للاندماج الاجتماعي أو العزلة. يقول: «إنّ الدماغ هو العضو الذي يقوم بتشكيل الروابط المفيدة، وتقييمها، ومراقبتها، وصيانتها، وإصلاحها، واستبدالها، فضلاً عن تنظيم الاستجابات الفيزيولوجية التي تساهم في حياة صحّية أو في المرض والوفاة»[36].

هكذا، طوّر كاسيوبو نظريّة غريبة: أنّ الوحدة تبدأ كاستجابة تكيّفية. فمثلما يشير الجوع إلى أنّنا بحاجة إلى الأكل، ربّما كان الشعور بالوحدة جرس إنذار يجعلنا نرغب في التواجد مع أشخاص آخرين، ليكون بذلك المعادل الاجتماعي للألم الجسدي والجوع والعطش. وكتب قائلاً: «لا يجعلنا التطوّر نشعر بالرضا فحسب عند الاتّصال، بل بالأمان أيضاً. فالنتيجة الطبيعية والحيوية هي أنّ التطوّر صاغنا لنشعر ليس فقط بالسوء في حالة العزلة ولكن بعدم الأمان أيضاً، كما هو الحال عند التعرّض لتهديد جسدي»[37]. بتعبير آخر، تنصّ نظريّته على أنّ العزلة المتصوّرة تشعرنا بانعدام الأمان. وقال: «عندما تدرك أنّك على الهامش الاجتماعي، فهذا لا يجعلك تشعر بالحزن فقط، بل يهدّد بقاءك أيضاً. فيضع الدماغ نفسه في حالة حفاظ على الذات». في هذه الحالة، ومثل حيوان على هامش القطيع، تبدأ بالشعور بالقلق على نفسك أكثر من المحيطين بك، وتكون شديد اليقظة تجاه التهديدات الاجتماعية المحتملة. بالنسبة إلى العديد منّا، تعتبر هذه المشاعر تذكيراً للاتّصال بصديق. ولكن لسوء الحظّ، بالنسبة إلى من يعانون من وحدة مزمنة، غالباً ما تعمل حالة التهديد المتصوَّر إلى زيادة الوضع سوءاً من خلال إضعاف المهارات الاجتماعية. قال كاسيوبو: «إنّ جوهر المهارات الاجتماعية هو أن تتبنّى وجهة نظر الآخرين وتتعاطف معهم». وهذا الأمر يزداد صعوبة على نحو متعاظم عندما تكون وحيداً.

في المختبر، استكشف كاسيوبو وزملاؤه هذه الفكرة عن طريق إثارة

الإحساس بالوحدة لدى مزيد من طلّاب الجامعات. باستخدام التنويم المغناطيسي والنصوص المعدّة، غيّروا الحالات العاطفية لدى الناس من خلال قيادة المشاركين خلال لحظات من حياتهم شعروا فيها بالترابط الاجتماعي العميق والوحدة العميقة. ثمّ أجروا اختبارات نفسية ووجدوا أنّه حتّى الأشخاص الاجتماعيين أظهروا مهارات اجتماعية أقلّ كفاءة بمجرّد شعورهم بالعزلة. وفي إحدى التجارب، أُعطي المشاركون مهمّة تحديد لون تمّ فيه عرض سلسلة من الحروف تشكّل كلمة. فكان المشاركون الذين يشعرون بالوحدة أبطأ في تسمية اللون المرتبط بالكلمات الاجتماعية، مثل «تنافس»، وأكثر بطئاً بعد إذا كان للكلمة الاجتماعية ارتباطات عاطفية سلبية، مثل «رفض».

كتب كاسيوبو: «يشير البطء إلى وجود تأثير معوّق. فحتّى عندما لا يكون للمهمّة علاقة بالتواصل الاجتماعي، وبدون وعي لأيّ نية للقيام بذلك، كان المشاركون الذين يعانون من الوحدة يبحثون عن المعلومات الاجتماعية السلبية ويتشتّت انتباههم بها»[38]. يبدو أنّه عندما يكون المرء في أمسّ الحاجة إلى الاتّصال الاجتماعي، يكون أقلّ قدرة على تحقيقه. باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، وجد كاسيوبو أيضاً أنّ أدمغة الأفراد الوحيدين تُظهر نشاطاً أكبر من أدمغة الأشخاص غير الوحيدين إزاء الإشارات الاجتماعية السلبية مقارنة بالإشارات غير الاجتماعية السلبية. ويعتقد كاسيوبو أنّ «حلقة الوحدة» هذه تنشّط الآليات البيولوجية العصبية والسلوكية التي تساهم في نتائج صحّية سيّئة.

يجعل عمل كاسيوبو مخاطر العزلة الاجتماعية المتصوَّرة واضحة، ولكن ما هو بالضبط الأمر الجيّد في العلاقات الاجتماعية؟ ما الذي يجعلها واقية، هذا إن كان ثمّة شيء من هذا القبيل؟ أهي الكمّية أم النوعيّة؟ وهل

ثمّة رقم سحري؟ هل الروابط الوثيقة فقط هي التي تؤثّر؟ وهل يجب أن تكون الروابط عائلية، أم يمكن للأصدقاء أن يملأوا الثغرة؟ وماذا عن التنوّع؟ تلك كانت الأسئلة التي اشتملت عليها الجولة التالية من البحث.

يشبه تنوّع العالم الاجتماعي إلى حدّ ما المعادل الاجتماعي للمثلّجات. إذ يختار بعض الناس بين الشوكولاتة والفانيليا فقط، بينما يقتنص آخرون فرصة تذوّق رقائق الشوكولاتة بالنعناع والكراميل بملح البحر. في عام 1998، قام عالم نفس يدعى شيلدون كوهين في جامعة كارنيجي ميلون في بيتسبرغ بإعداد اختبار معقّد – ومثير للاهتمام – لأهمّية التنوّع في العلاقات بالنسبة إلى الصحّة. فقد أقنع 276 متطوّعاً بتكريس أنفسهم للعلم. دخل المشاركون فندقاً، وتمّ إعطاؤهم قطرات عبر الأنف تحتوي على فيروس زكام، ثمّ عُزلوا لمدّة أسبوع تقريباً. ذكر جميع المشاركين أيضاً ما إذا كانوا على اتّصال، على مدى أسبوعين في المتوسّط، مع أيّ شخص ينتمي إلى اثني عشر نوعاً مختلفاً من العلاقات الممكنة. بالنسبة إلى المهتمّين منكم، كانوا أزواجاً وزوجات، وآباء وأمّهات، وأولاد، وأفراد أسرة مقرّبين آخرين، وجيران مقرّبين، وأصدقاء، وزملاء في العمل، وزملاء في الدراسة، ومتطوّعين، وأعضاء في جماعات غير دينية، وأعضاء في جماعات دينية. في الحدود القصوى، يمكنك أن تتخيّل كاتباً بلا إخوة وأخوات، لم يتزوّج، ويعمل في المنزل (لا أشقّاء، ولا زوجة، ولا أسرة زوجة، وتفاعلات قليلة مع الزملاء) مقابل محامية كاثوليكية إيرلندية لديها عديد من الأخوة والأخوات وتعمل في شركة كبيرة، كما أنّ لديها ثلاثة أطفال وزوجاً (إخوة وأخوات، وزملاء، وأولاد، وزوج، وأصهار). بإمكان كلّ منهما أن يملك لا بل ويملكان عادة أصدقاء، وجيران، ومعارف من أنشطة أخرى، ولكنّ المحامية متقدّمة على الكاتب على أساس الحساب الصرف.

أثبت التنوّع قدرته على الحماية. فأولئك الذين يتمتّعون بأنواع أكثر من

الروابط الاجتماعية كانوا أقلّ عرضة للإصابة بنزلات البرد وكان أداؤهم أفضل في عديد من التدابير الأخرى المتعلّقة بمكافحة الفيروس. أولئك الذين أبلغوا عن انخراطهم بانتظام مع نوع إلى ثلاثة أنواع فقط من الروابط الاجتماعية كانوا أكثر عرضة للإصابة بأربعة أضعاف من أولئك الذين تحدّثوا بانتظام مع أشخاص اندرجوا ضمن ستّة أنواع أو أكثر من العلاقات[39]. بقيت هذه النتائج صحيحة حتّى عندما كان كوهين وزملاؤه يسيطرون على جميع أنواع المتغيّرات المربكة المحتملة. ولا يمكن عزو ذلك بالكامل إلى السلوكيّات الصحّية مثل التدخين، واستهلاك الكحول، وممارسة الرياضة، كما لا يمكن عزوه إلى الشخصيّة.

اقترح آخرون أنّ الشعور بالسيطرة هو ما يحمل الوزن الأكبر. ففي دراسات وايتهول الجديرة بالاهتمام، وجد عالم الأوبئة والطبيب البريطاني السير مايكل مارموت أنّ الحالة الاجتماعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالصحّة. هذا لا يعني فقط، كما يفترض معظم الناس، أنّ الأغنياء يتمتّعون بالصحّة والفقراء يمرضون ويموتون، كلّا. فالأمر المثير للفضول الذي وجده مارموت هو أنّه مع كلّ خطوة على طول الطريق، يميل الأشخاص الأعلى درجة في الهرم الاجتماعي إلى التمتّع بصحّة أفضل ممّن هم تحتهم مباشرة، وأسوأ ممّن هم فوقهم مباشرة. كتب مارموت يقول: «تتبع الصحّة منحدراً اجتماعياً». وقد أثبت ذلك من خلال دراسة الموظّفين المدنيين البريطانيين الذين يعملون في منطقة من لندن تسمّى وايتهول. وأظهر عمله أنّ الوصول إلى الرعاية والموارد اللازمة لتغطية تكاليفها لا يمكن أن يفسّر الاختلافات في الأوضاع الصحّية، بل ثمّة أمر آخر وراء ذلك. وذكر في كتابه الصادر عام 2004 تحت عنوان متلازمة المكانة[40]: «إنّ الاستقلاليّة – أي مدى تحكّمك في حياتك – والفرص المتاحة لك للمشاركة والانخراط الكاملَين في المجتمع تعدّ حاسمة للصحّة والرفاهية وطول العمر». بالتالي، وبينما

يسلّط عمله الضوء على انعدام المساواة، إلّا أنّ العوامل الحاسمة التي تكمن وراء التفاوتات هي درجات التحكّم والمشاركة.

تأتي بعد ذلك مسألة الجودة. فالعلاقات ليست جميعها إيجابيّة. إذ ينتقدنا الناس، ويخذلوننا، ولا يكونون دائماً إلى جانبنا عندما نحتاج إليهم، أو على العكس، يرفضون تركنا وشأننا. بمجرّد أن بدأ العلماء يبحثون عن كثب في تأثيرات العلاقات، كان من المنطقيّ أن يبدأوا في التفكير في جودة الروابط وما إذا كانت ذات أهمّية. يبرز هنا عالم النفس الاجتماعي بيرت أوتشينو، الذي كان طالب دراسات عليا في مختبر كاسيوبو في ولاية أوهايو وعمل عن كثب على دراسات مقدّمي الرعاية لمرضى ألزهايمر مع جانيس كيكولت-غلايزر، وقد كرّس جزءاً كبيراً من حياته المهنية للإجابة عن هذا السؤال.

تشكّل العلاقات الإيجابيّة بالكامل – أي تلك التي تُشعرنا أنّنا نملك دعماً غير مشروط – نحو نصف شبكاتنا الاجتماعية وقد أثبتت أنّها سهلة التفسير. أظهرت الدراسات أنّ هذه العلاقات السعيدة توفّر إحساساً بالهدف والمعنى، كما أنّها تحسّن مظهرنا، وتشجّعنا على الانخراط في سلوكيّات صحّية أفضل. يقول أوتشينو، الذي يعمل الآن في جامعة يوتا: «كلّ هذه الأمور التي نعرفها تقترن بشيخوخة بيولوجية أفضل»[41]. فقد تتبّع التدابير الفيزيولوجية، مثل مستويات الالتهاب، ومستويات شيخوخة الخلايا، وتكلّس الشريان التاجي، وضغط الدم المتنقّل. على سبيل المثال، تبيّن لدى الأشخاص الذين يدركون أنّهم يملكون دعماً كبيراً في حياتهم إصابتهم بقدر أقلّ من شيخوخة القلب والأوعية الدموية من أولئك الذين لا يملكون هذا الدعم، وذلك إلى درجة كبيرة. يقول أوتشينو: «كان معدّل ضغط الدم لديهم أقرب إلى شخص أصغر بـ 30 أو 40 عاماً». ولاحظ أمراً مشابهاً عندما درس الشيخوخة الخلوية. ففي كلّ مرّة تجدّد الخلية نفسها، تتقلّص الأغطية الواقية

فـي نهايـة كلّ ضفيـرة حمـض نووي، وتسـمّى التيلوميرات، أكثر بقليل حتّى تصبح في النهاية عاجزة عن أداء وظيفتها. ويوفّر طول التيلوميرات مقياسـاً سـهلاً يمكن من خلاله تحديد السـنّ البيولوجي مقارنة بالسـنّ الزمني. لدى الأشخاص ذوي العلاقات الجيّدة، كانت التيلوميرات أطول. يقول أوتشينو: «لا يمكـن إنـكار العلاقـة بيـن علم الأحياء والعلاقات». ومع أنّنا ما زلنا غير واثقين تماماً من أنّ العلاقات تسبّب كلّ هذه النتائج الصحّية الإيجابيّة، إلّا أنّ هـذا الأمـر محتمـل باعتقاده. ويقول: «يجب أن يكون للتفسـير العكسـي علاقة ما بسبب امتلاك الأشخاص الذين يتقدّمون في العمر بيولوجياً علاقات اجتماعية أضعف. أعتقد أنّ هذا أمر معقول ولكنّه أقلّ احتمالاً».

العلاقـات السـلبيّة البحتـة نـادرة ولكنّهـا غيـر صحّية علـى نحو مؤكّد. يصفها أوتشينو أنّها «مُنفرة»، كما هو الحال مع أيّ شيء ينبغي علينا تجنّبه، مثل الحليب الفاسـد. ببسـاطة، تجعلنا هذه العلاقات نشـعر بالسـوء – عقلياً وجسدياً. وهي ترتبط باستجابات توتّر أقوى، ومستويات أعلى من الاكتئاب، فضلاً عن ارتفاع في ضغط الدم، وانخفاض في وظيفة المناعة.

حتّـى الآن، كلّ مـا سـبق وقيـل ليـس بجديـد؛ كلّ إيجابـي جيّـد، وكلّ سـلبي سـيّئ. لكنّ النقطة التي انطلق منها أوتشـينو إلى أرض جديدة كانت فـي عملـه علـى الازدواجيّـة، والأقارب، والأصدقـاء، والزملاء الذين نملك حيالهم مشـاعر مختلطة. فالمشـاعر الإيجابيّة والسـلبية ليسـت دائماً متبادلة. وليـس مـن الضـروري أن يرتفـع أحدهـا إذا انخفـض الآخر، بـل يمكنها أن تتواجد بشـكل متزامن ومسـتقلّ، كما يحدث مع ذلك الصديق الذي عرفتَه منذ عقود ولكنّك تشعر أنّ صداقته تستنفدك. تشكّل هذه العلاقات المتضاربة جزءاً كبيراً من عالمنا الاجتماعي، ما يقارب نصفه. ففي إحدى الدراسات، وجد أوتشـينو أنّ 80 بالمائة من الأشـخاص يملكون مشـاعر متناقضة تجاه أزواجهم أو زوجاتهم، على الرغم من أنّ الرقم الأكثر اتّسـاقاً بالنسـبة إلى

الأزواج والزوجات هو 50 بالمائة.

بالطبع، في حالة الأزواج والأقارب، فإنّ هذه العلاقات مؤسّسية، وغالباً ما يكون لها وزن أكبر من الصداقة. ليس من السهل قطع هذه العلاقات، ولا يرغب المرء بالضرورة بقطعها. وقد عبّر الكوميدي جورج بيرنز عن هذه المشكلة عندما قال ممازحاً: «السعادة هي امتلاك عائلة كبيرة، ومحبّة، ومتماسكة في مدينة أخرى». لا شكّ أنّه من الأسهل التخلّص من الصداقات، ولكن هذا لا يعني أنّنا نقوم بذلك دائماً أو ينبغي علينا القيام بذلك دائماً. عندما سُئل أشخاص لماذا يحافظون على العلاقات التي تتّسم بتضارب المشاعر، أجاب معظمهم أنّ هذه العلاقات تشتمل على خير أكثر من الشرّ. وقد يشيرون إلى جاذب التاريخ المشترك، الذي يعمل كمرساة تمنعهم من الابتعاد.

ولكنّ عمل أوتشينو كان ملفتاً. فمنذ عام 2001، عندما نشر تقريرَه الأوّل حول هذا الموضوع، كان يحقّق في كيفيّة تأثير العلاقات التي تشتمل على ازدواجيّة في المشاعر على صحّتنا. في البداية، اعتقد أنّه من شأن العلاقة أن تسلك أحد الاتّجاهين. قد يتغلّب الخير على الشرّ، ولكن من الممكن أيضاً للعلاقات المشتملة على التناقض أن تعطي وزناً للوجه السلبي من العلاقة. غير أنّه يعتقد الآن أنّ الأدلّة لا لبس فيها: تضارب المشاعر في العلاقة سيّئ بالنسبة إلينا. يقول: «لم نجد على الإطلاق حالة تبدو فيها العلاقات المشتملة على تضارب في المشاعر مفيدة للناس من الناحية البيولوجية». ولدى قياس مجموعة متنوّعة من المعايير الفيزيولوجية – مستويات الالتهاب، ومستويات شيخوخة الخلايا كما تسجّلها التيلوميرات، وتكلّس الشريان التاجي، وضغط الدم المتنقّل – لم يظهر ما يشير إلى أنّ النواحي الإيجابيّة لتضارب المشاعر في العلاقة تساعد على تحسين صحّة الإنسان. بدلاً من ذلك، فإنّ السلبيات هي التي تغلب. وينطبق ذلك على

العلاقات الحميمة، مثل الأزواج والزوجات والأصدقاء المقرّبين، والعلاقات الأبعد، كالزملاء والجيران والأقارب. ثمّة فارق بسيط آخر، وهو أنّ إدراك وجود الدعم أكثرُ فائدة من تلقّيه فعليّاً، الأمر الذي يمكن أن يؤدّي إلى الخجل أو الاستياء أو أيّ من العواطف المعقّدة الأخرى.

في الحقيقة، قلّة قليلة من الباحثين الآخرين يدرسون هذه المسألة بالطريقة نفسها. يقرّ أوتشينو بأنّ حسابات مختبره لازدواجية المشاعر قد تبالغ في تقدير عدد العلاقات التي تولّد مشاعر مختلطة. إذ يُطلب من الناس التفكير في أمور مثل مقدار المساعدة التي يقدّمها الشخص عندما يحتاجون إلى الدعم أو مدى الإزعاج الذي يتسبّب به ما عندما يحتاجون إلى التفهّم. وتُصنَّف الإجابات على مقياس من 1، أي «بتاتاً» إلى 5 أي «للغاية». وكلّ من ينال الدرجة 2 أو أعلى على كلّ من المقياسَين الإيجابي والسلبي – بعبارة أخرى، كلّ من يصنَّف أعلى من «بتاتاً» – يُعتبر علاقةً متضاربة[42]. ولا عجب أن يصل ذلك إلى نصف الدائرة الاجتماعية للشخص العادي تقريباً! ويخشى أوتشينو من رفع الحدّ الأقصى لأنّه يشكّ في أنّ الناس يتردّدون في الاعتراف بمشاعرهم السلبيّة وأنّ إجاباتهم لا تمثّل بالفعل مشاعرهم الحقيقية.

حتّى مع تزايد الأدلّة على أنّ العلاقات مرتبطة بالفعل بالصحّة، بقي ثمّة لغز كبير. إذ كيف تعمل العلاقات بالضبط؟ وما الذي يحدث على المستوى الجزيئي ليفسّر كيف يمكن للرعاية أو الاتّصال أو حتّى مجرّد محادثة غير رسمية أن تُحدث أثرها داخل الجسم؟ تساءل العلماء عن الآليات والعمليّات الكامنة. ما هي مسارات الجسم التي تجتازها العلاقات؟ والجواب، هذا إن كان لدينا جواب في الأساس ، يبدأ بحقيقة أنّه، إذا جرّدنا المسألة وصولاً إلى الجوهر، فإنّ كلّ ما هو نفسي هو في الواقع بيولوجي. فنحن نعرف العالم، بما في ذلك كلمات وأفعال أصدقائنا وأفراد أسرتنا، من خلال حواسّ

السمع والبصر واللمس. ويستجيب الجهاز العصبي بإرسال إشارات إلى القلب والرئتين والعضلات بشأن ما يجب فعله تالياً. ويُحتمل لاستجابات التوتّر لدينا، وجهازنا المناعي، والدم الذي يضخّ من وإلى القلب، والناقلات العصبية التي تتوافد إلى أدمغتنا أن تؤدّي دوراً في ذلك.

حتّى لدى حيوانات أبسط بكثير، ثبت أنّ الروابط الاجتماعية مهمّة، وهذا دليل إضافي على أهمّيتها البيولوجية. فلدى الأسماك مثلاً، سمح العلماء في ستانفورد لذكر وأنثى بتشكيل رابطة زوجية. ثمّ قاموا بفصلهما وسمحوا للأنثى برؤية شريكها يفوز أو يخسر معركة مع ذكر آخر. إذا فاز الذكر، كان دماغ الأنثى يشهد نشاطاً يقترن بالارتباط، وإذا خسر، كان النشاط يحدث في مناطق مرتبطة بالتوتّر[43]. يبدو بالتالي أنّه حتّى في ظلّ غياب التعلّم والذكاء، اللذين يشكّلان جزءاً مهمّاً من الثقافة البشرية، فإنّ أمراً اجتماعياً أساسيّاً يحدث، يميّز الأفراد المرتبطين ارتباطاً وثيقاً عن غيرهم.

أقرّت ليزا بيركمان، التي عملت على بيانات ألاميدا، وزميلتها تيريزا سيمان بهذا الغموض في وقت مبكر عندما كتبتا تقولان: «ثمّة أمر ما في العلاقات البشرية يؤثّر على الصحّة البدنية، لا سيّما على طول العمر». واقترحتا فكرة جريئة: ربّما كانت العلاقات الاجتماعية تؤثّر على وتيرة شيخوخة الجسم. فمع تقدّم الإنسان في العمر، تنعكس التجاعيد والشعر الرمادي الظاهر من الخارج على الداخل من خلال التغييرات في وظيفة الأعضاء وبنية الخلايا. هكذا تضيق الشرايين، ويرتفع ضغط الدم، ويتباطأ نشاط الكليتين والرئتين والجهاز المناعي. فتشيخ الخلايا نفسها. ومن الممكن، كما كتبت بيركمان وسيمان، أن تكون العزلة الاجتماعية أو نقص الدعم مرهقاً على نحو مزمن، فتستجيب الكائنات الحيّة من خلال التقدّم في السنّ بشكل أسرع[44]. ويشير عمل أوتشينو أنّهما كانتا على وشك اكتشاف شيء ما.

ركّز آخرون على الجهاز المناعي كمشتبه به محتمل. فنحو عام 2005، حضر جون كاسيوبو اجتماعاً لخليّة تفكير نظّمته مؤسّسة ماك آرثر. التقى هناك بستيف كول من جامعة كاليفورنيا، بولاية لوس أنجلوس[45]. كان كول مهتمّاً بالتأثيرات الاجتماعيّة على التعبير الوراثي. فعلى الرغم من أنّ رموز السمات والسلوك مكتوبة في مورّثاتنا، إلّا أنّه يمكن تشغيلها أو تعطيلها عن طريق الظروف بحيث أنّ مجرّد وجود المورّثة لا يعتبر حاسماً دائماً. إذ تبقى المورّثات صامتة في بعض الأحيان، مثل رأي لا يتمّ التعبير عنه أبداً. يقول كول: «لكي يكون للمورّثة تأثير على ما تفعله الخليّة أو على كيفيّة عمل الكائن البشري، يجب أن يتمّ التعبير عنها». واعتقد أنّه قد يكون للبيئة الاجتماعية القدرة على تحديد المورّثات التي تعبّر عن نفسها وتلك التي لا تفعل. قال ذات مرّة لجمهوره في لوس أنجلوس: «على المستوى الجزيئي، تعتبر أجسادنا قطعاً أثرية، أشياء تصنعها الثقافة. فهي أكثر مرونة ونفاذيّة تجاه التأثير البيئي ممّا كنّا نعتقد»[46].

تُعرف العمليّة التي يدرسها كول بالنسخ. إذ يصف الحمض النووي في الجينومات البشرية مجموعة من الاحتمالات، ولكن يجب نسخها في الحمض النووي الريبي لتصبح هذه الاحتمالات حقيقة. عندما يتمّ إطلاق الناقلات العصبية أو الهرمونات من خلال شيء نراه أو نسمعه أو نلمسه، فإنّ ذلك يُحدث سلسلة من ردود الفعل. إذ تنتقل هذه الإشارات الكيميائيّة عبر الجسم وتلتقي بمستقبلات على سطح الخلايا يتمّ توصيلها بمفاتيح تشغيل/ تعطيل للتعبير الجيني داخل كلّ خليّة، تُعرف باسم عوامل النسخ. ثمّ تؤدّي عوامل النسخ إلى إنتاج الحمض النووي الريبي الذي يُترجم إلى بروتينات تنطلق وتغيّر وظيفة وسلوك الخليّة. بحسب كول: «يسمح ذلك للأشياء التي تقع خارج نطاقنا، وقد لا تكون أحداثاً جسدية إلّا ربّما على مستوى الفوتونات التي تسقط على الشبكيّة أو الموجات [الصوتية] التي

ترتـدّ عبـر الأذن، أن تصبـح كيميـاء حيويّـة حقيقيّـة داخل الجسـم تقلب أو تكبح نشاط مورّثات معيّنة».

عندما التقى كول وكاسـيوبو، كان كول يقدّم بحثه حول سـبب مرض ووفاة الرجال الذين غير سـرّاً على نحو أسـرع من الرجال الذين يجاهرون بعدم سـوائهم في ذلك الوقت، كانت تقنيّات التحليل الجينومي مقيّدة أكثر بكثير ولا يُسمح باستخدامها سوى لقياس مورّثة واحدة في كلّ مرّة. ولكن إن كان بعض الرجال يموتون أسرع من غيرهم، فيجب أن يعود السبب إلى تكاثر الفيروس بشكل أسرع لدى هؤلاء الرجال. يُعتبر تحليل جينوم الفيروس أسهل من تحليل جينوم الإنسان، وجينوم فيروس نقص المناعة البشرية بسيط على نحو خاصّ، إذ إنّه لا يحتوي سوى على تسع مورّثات. في حالة الرجال المنغلقين، وجد كول أنّ وصمة العار الاجتماعية – وهي شكل من أشكال الضغط الاجتماعي – أدّت إلى تسريع باثولوجيا الفيروس[47].

انشـغل كاسـيوبو بآثـار ذلـك، فتواصل مع كول بعـد العرض التقديمي وطرح عليه الأسئلة. هل يبحثان في تأثير الوحدة على التعبير الوراثي البشري بدلاً من فيروس نقص المناعة البشرية؟ هل من المحتمل وجود بصمة وراثية للوحدة؟ وإذا كان الأمر كذلك، هل يمكنك العثور عليها؟

أجـاب كـول، أجـل، ربّمـا. تمّ تحليل تسلسـل الجينوم البشـري بأكمله في عام 2003 واعتقد أنّ هذا غيّر كلّ شـيء. وقال لكاسـيوبو: «يسـمح لنا ذلـك بتحليـل طريقنـا عبر الغموض والإرباك بشـكل أسـرع. يمكننا البحث عـن أنمـاط – أي معرفـة مـا تفعله كلّ مجموعة من مجموعات المورّثات – تكشف الكثير».

بـدآ بتحليـل مجموعـة صغيـرة مـن عيّنات الدم المخزّنة – أربع عشـرة عيّنة فقط – مأخوذة من سكّان شيكاغو المسنّين الذين كان كاسيوبو يجري دراسـته عليهم. كان المشـاركون الأربعة عشـر ينتمون إلى الطرفين الأعلى

والأدنى من مقياس الوحدة. وتُرجم ذلك إلى نسبة 15 بالمائة العليا والدنيا من المجموعة. من تلك العيّنة، وضعا قائمة من المورّثات في خلايا الدم البيضاء في الجهاز المناعي، المعروفة باسم الكريات البيض، والتي تمّ التعبير عنها بشكل مختلف لدى من يعانون من الوحدة ومن لا يعانون منها[48]. يشبه الرسم البياني الناتج عن ذلك خارطة سياسية للتصويت في كلّ منطقة على حدة في ولاية متأرجحة، بحيث يتغيّر لون كلّ بقعة اعتماداً على ما إذا كان قد تمّ التعبير عن المورّثة أم لا.

يقول كول: «لقد استغرق الأمر نحو خمس دقائق لفهم ما يجري. فبالنسبة إلى أخصّائي مناعة، لا يمكن العثور على مجموعة مورّثات متماسكة بوضوح أكثر من ذلك». لدى الأشخاص الأكثر وحدة، كانت المورّثات التي تحكم الاستجابات الالتهابية أكثر نشاطاً، ومن المرجّح التعبيرُ عنها. أمّا تلك التي تعاملت مع الاستجابات المضادّة للفيروسات فكانت أقلّ نشاطاً ومن غير المرجّح التعبير عنها.

عبّر كول عن دهشته قائلاً: «لقد كان الأمر غريباً. فلماذا تحدث كلّ هذه الأشياء مع هذه الحالة العاطفية المزعجة والسخيفة برأينا؟ لماذا تكترث كريات الدم البيضاء لهذا الشعور؟».

لم تكن النتيجة الصارخة هي وحدها التي أقنعت كول بأنّ كاسيوبو كان على وشك اكتشاف أمر مهمّ في دراساته عن الوحدة، بل وفيض العواطف الذي استُقبلت به المقالة التي نشراها في عام 2007. فما من بحث نشره حتّى تلك اللحظة حاز على هذا القدر من الاهتمام في وسائل الإعلام، أو من قبل عامّة الناس. «لقد بدأنا بتلقّي رسائل عبر البريد الإلكتروني من أشخاص متألّمين يقولون: أنا سعيد جدّاً بما تفعلانه وسوف أخبركما بهذه القصّة الرهيبة عن الحياة التي عشتها وكيف أصبت بالمرض، أو عن عمّة لم تتمكّن من التقرّب من أيّ شخص، وأصيبت لاحقاً بمرض مناعي ذاتي.

«كانت الرسالة واضحة بالنسبة إلى كول: «هذا ما يهمّ الناس حقّاً. من المهمّ للعالـم الحقيقـي أن أتابـع هـذا الأمـر حتّـى النهاية. كان هؤلاء الأشـخاص الوحيدون يعانون حقاً، وصولاً إلى مورّثاتهم».

الفصل الرابع

الغداء محور المدرسة المتوسّطة

في أوائل عام 2010، العام الذي انتقلنا فيه إلى هونغ كونغ، كان أولادنا الثلاثة في سنّ الحادية عشر، والثامنة، والسادسة. عندما جلسنا لإخبارهم أنّنا سننتقل إلى هناك لبضع سنوات، حاولنا تصوير الخطوة كمغامرة صعبة. فأتت ردود فعلهم مختلطة. بدا جايك قلقاً، فيما تحمّس صغيرنا أليكس للفكرة. أمّا ماثيو، ابننا الأوسط، فلم نستطع مواساته بأيّ شكل من الأشكال. فقد رفض الفكرة تماماً.

راح يصيح وهو يبكي: «ماذا عن أصدقائي!» فحاولنا طمأنته قائلين: «سوف تعود... سيكون لديك عائلتك... وستكوّن صداقات جديدة».

نظر إلينا ماثيو بحزن شديد وقال: «وبعد ذلك سأضطرّ إلى تركهم هم أيضاً».

واستمرّ الحال على هذا المنوال لأسابيع.

لطالما كان ماثيو الاكثر انفتاحاً بيننا. فقد بدا أنّه عرف في سنّ مبكرة جدّاً الدعم الذي يوفّره الآخرون. عندما كان طفلاً صغيراً، كان يلوّح ويبتسم ابتسامة عريضة للغرباء من عربته. وقد أخبرتني مدرّسته في الصفّ ذات مرّة أنّه الطفل الأكثر مرحاً الذي علّمته على الإطلاق. وتعجّبت أمّ أخرى ذات مرّة من «مهاراته الاجتماعية العميقة».

منحته هذه النزعة الاجتماعية بشكل عامّ نوعاً من الثقة. ففي الواقع،

لم تكن مسألة إقامة صداقات جديدة هي التي تقلقه، بل ألم الانفصال عن الصداقات التي يملكها. إذ بدا أصدقاء ماثيو كأنّهم عالمه كلّه.

في الواقع، كانت هذه الصفة مناسبة لعمره. إذ اعتُبرت القدرة على تكوين صديق مقرّب والحفاظ عليه أمراً حيويّاً لرفاهية الأطفال لأكثر من نصف قرن من الزمن. وما تغيّر أنّنا بتنا نفهم الآن سبب ذلك على المستوى البيولوجي وحتّى التطوّري. كما بدأنا نقدّر أنّ حدّة المشاعر الناتجة عن الصداقة – أو الوحدة – في مرحلة الطفولة والمراهقة ليست مصادفة.

سبق وذكرت أنّ من السّمات البارزة للطفولة البشرية هي امتدادها على فترة زمنية طويلة مقارنة بجميع الأنواع الأخرى. قد لا نبقى أطفالاً طوال العمر، لكنّنا نعيش فترة طويلة على نحو غير معتاد بين الفطام والبلوغ. إذ يستغرق تعقيد نموّ الدماغ البشري وقتاً. ويمضي معظم هذا الوقت في صقل مجموعة جديدة وأكثر تقدّماً من المهارات الاجتماعية.

يبدأ ذلك بفترة تعرف باسم التحوّل من الخامسة إلى السابعة، عندما تكتسب القدرات الإدراكية للطفل مزيداً من التعقيد. في النظريّة التي وضعها عالم النفس السويسري جان بياجيه، تُعتبر هذه هي المرحلة التي يتجاوز فيها الأطفال نظرتهم الملموسة للعالم ويصبحون قادرين على التفكير المنطقي (وهذا ما أطلق عليه بياجيه اسم «التفكير التشغيلي»). على سبيل المثال، قد لا يفهم الطفل البالغ من العمر خمس سنوات أنّ والدته هي أيضاً أخت خالته، في حين تفهم أخته البالغة من العمر سبع سنوات ذلك تماماً. حدّد منظّرون آخرون مثل سيغموند فرويد وليف فيغوتسكي أيضاً نقطة تحوّل معرفية في هذا الوقت. ومن سماتها المميّزة توسّع المهارات اللغوية، الأمر الذي يجلب ثروة من الخيارات الاجتماعية الجديدة.

حتّى خارج علم النفس، رأت ثقافات عديدة تاريخياً أنّ «سنّ العقل» يبدأ في عمر السابعة تقريباً[1]. ينعكس ذلك في البداية التقليدية للتعليم

الرسمي في سنّ الخامسة أو السادسة، أو زيادة المسؤوليّة الممنوحة للأطفال في مجتمعات الصيد والقطاف. ومع خروج الأطفال من مدار الأسرة ودائرة مقدّمي الرعاية الأوائل، تتّسع شبكة علاقاتهم. فيلتقون بأطفال آخرين ويتضاعف الوقت الاجتماعي الذي يمضونه مع أقرانهم ثلاث مرّات. تتوسّع مجموعات الأقران. ويمارس الكبار إشرافاً أقلّ على تفاعلات الأطفال. فيبدأ هؤلاء بالاهتمام أكثر بنظرة أصدقائهم إليهم، وكلّ هذا يشكّل جزءاً من عمليّة تطوّر ضروريّة. إذ يُعتبر الآباء الوكلاء الأساسيين للتنشئة الاجتماعية في وقت مبكر، ولكنّ ذلك الدور يصطدم بعد ذلك ببعض القيود. فالعلاقات مع الوالدَين عمودية للغاية وغير متكافئة للسماح للأطفال بتعلّم كلّ ما يحتاجون إلى فعله اجتماعيّاً. وصحيح أنّ الأشقّاء يساعدون، ولكنّ العلاقة بهم لا تخلو من الخصومات. أمّا عندما يصل الأطفال إلى المدرسة، فهم يواجهون علاقات أفقية[2]. إذ يجب أن يبدأوا بالتعلّم عن التعاون، والتعاضد، والمعاملة بالمثل، والولاء، وما يعنيه أن يكون الطفل جديراً بالثقة. والصداقة هي المجال التي يمارسون فيه كلّ ذلك.

ذات مرّة وصفت لي فتاة تبلغ من العمر ثلاث سنوات زميلَين لها في الصفّ أنهما «أفضل صديق» و«أسوأ صديق» لها. وبعد استجوابها قليلاً، أدركت أنها لا تحبّ الصبيّ الذي وصفته أنّه أسوأ صديق لها على الإطلاق. ويبدو أنّها لم تعرف ماذا تسمّيه. مع ذلك، فإنّ الأطفال في سنّ ما قبل المدرسة يعرفون كيف يجب أن يكون الأصدقاء. فعندما طُلب منهم تعريف الصديق، أعطوا ثلاث ملاحظات: «الصديق يلعب معك»؛ «الصديق يشاركك»؛ «الصديق لا يضربك»[3]. هذه التعريفات أتت من أفواه الأطفال. فاللعب والمشاركة وعدم الضرب تعكس جميعها تفكير الأطفال الذي لا يزال ملموساً جدّاً. وهذه الأفعال يمكن التعرّف عليها وملاحظتها. وجميعها تُعتبر سلوكيات اجتماعيّة، لأنّها طوعيّة وتهدف إلى إفادة الآخرين.

مع مرور الوقت، تصبح توقّعات الأطفال حيال الأصدقاء أقلّ مادّية وأكثر ارتباطاً وتجريداً، ولكنّ الأسس لا تزال موجودة إذا ما بحثنا عنها[4]. في مرحلة المراهقة، يتحوّل اللعب إلى تسكّع، والمشاركة إلى مساعدة، ويصبح الولاء والحميمية متطلّبات أكثر مركزيّة، لا سيّما بالنسبة إلى الأصدقاء المقرّبين. كما يصبح الأصدقاء مصادر مهمّة للتأييد والدعم، ويتعلّم الأولاد تقديم الدعم أيضاً، وهو أمر ليسوا عموماً في وضع لفعله لأهلهم.

حتّى في السنوات الأولى، يساعد المزاج على تحديد كيفيّة التواصل الاجتماعي. فقد وجد عالم النفس التنموي جيروم كاغان أنّ 10-20٪ من الأطفال يبدأون حياتهم «مُثبَطين». فهم يظهرون انزعاجاً واضحاً من أيّ شيء جديد، ويركلون ويبكون بسهولة. وعندما يكبر هؤلاء الأطفال، يصبحون أكثر خجلاً باستمرار ويزداد احتمال انطوائهم، على الرغم من أنّ بعضهم يتخلّصون مع نموّهم من هذا القلق الاجتماعي. (شدّد كاغان دائماً على أنّ هذه المجموعة الفرعية من الأشخاص الذين كانوا «أكثر تفاعلاً» في طفولتهم قد يكونون أقلّ اجتماعيّة، لكنّهم غالباً ما يُبدون اهتماماً أكبر بأصدقائهم ويصبحون علماء يقظين، وكتّاباً عميقي التفكير، وما إلى ذلك). في الطرف الآخر من الطيف، يأتي نحو 30-40 بالمائة من الأطفال إلى هذا العالم «غير مُثبَطين». فنجدهم اجتماعيين للغاية منذ بداية حياتهم، يعربون عن جرأة واهتمام بالناس الجدد والأشياء الجديدة. يميل هؤلاء الأطفال إلى أن يصبحوا أكثر اجتماعيّة في سنّ المراهقة والبلوغ[5]. وإذا قمتم بالحساب، ستدركون أنّ هذا يترك نصف الناس تقريباً في مكان ما في الوسط. يمكن أيضاً قياس الأطفال وفقاً لعوامل الشخصية الخمسة نفسها مثل البالغين - الانفتاح على الخبرة، والاجتهاد، والانفتاح على الآخرين، والقبول، والعصابيّة - لكنّ استقرار هذه السّمات يزداد حتّى

سنّ الثلاثين تقريباً، إلى أن يتوقّف أخيراً.

يـؤدّي الجنـس أيضـاً دوراً لا يمكـن إنكاره فـي اختيار الأصدقاء. فمن مرحلـة مـا قبـل المدرسـة وحتّـى المراهقـة، ينجـذب الصبيان إلـى الصبيان والفتيـات إلـى الفتيـات. وبالفعل، فـإنّ الصداقة مع أقران من الجنس الآخر «تتراجع بشـدّة بعد سـنّ السـابعة»[6]. وقد يكون هذا جزءاً من سـبب الجاذب بين جايك وكريستيان. فهما صبيّان يحبّان أشياء مماثلة، مثل اللعب بالليغو وجمـع بطاقـات بوكيمـون. وعلـى عكـس ماثيـو، كان جايـك وكريسـتيان خجولَين في صغرهما، ولكن ليس مع بعضهما البعض. فقد شـعرا بالراحة والثقة بحضور بعضهما. وبإعلانهما أنّهما صديقان مقرّبان في سنّ الرابعة، كانـا مثـل ثلاثـة أربـاع الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسـة الذين يدّعون أنّ لديهم صديق مقرّب.

ليس من قبيل المصادفة أن يفكّر الأطفال في اللعب عندما يفكّرون في الأصدقاء. فاللعب هو ما يمضون معظم وقتهم في فعله. إنّها أيضاً الطريقة التي يحتاجون إلى قضاء معظم وقتهم بها لأسباب تنموية. فقد كتب الطبيب النفسي ستيوارت براون الذي كرّس معظم حياته المهنية لإقناع العالم باللعب بجدّيـة: «اللعـب هـو عمليّة بيولوجية عميقة تطوّرت على مدى الدهور لدى العديد من الأنواع الحيوانية لتعزيز البقاء. إنّه يشكّل الدماغ ويجعل الحيوانات أكثر ذكاءً وقابليّة للتكيّف. ولدى الحيوانات الأعلى، يعزّز اللعب التعاطف ويجعـل المجموعـات الاجتماعيـة المعقّدة ممكنة. أمّا بالنسـبة إلينا، فيكمن اللعب في صميم الإبداع»[7].

لا ينطبق ذلك علينا فحسـب. فالكلاب تشـدّ وتجلب الأشـياء، والقطط تقفـز وتطـارد، وصغـار الشـمبانزي تتصـارع وتدغدغ، وصغـار الظبي تثب، وحتّى الفئران تلعب هي الأخرى. فبعد اكتشـاف تغريد للفئران بالموجات

فوق الصوتية باستخدام كاشف للخفافيش أعيد تعيينه ووصف النتائج بأنّها ضحك، اكتشف عالم الأعصاب جاك بانكسيب كيف يحثّ مزيداً من التغريد عن طريق دغدغة فئرانه. وقال: «صدّقوا أو لا تصدّقوا، بدت الفئران كأنّها في ملعب!»[8]. يعبّر إ. أ. ويلسون عن قناعته بأنّ النمل يشارك في الشجار من باب اللعب. ففي كتابه اللعب *Play*، يصف براون مشاهدة الدببة الصغيرة وهي تثب بمرح في البراري. «دخل الدبّان وخرجا من منحدرات الأنهار، وتراشقا بالماء في البرك الصافية، ودارا ثمّ وقفا وانحنيا على بعضهما البعض، واحتضنا بعضهما في رقصة مستقيمة. وكانا يتوقّفان بشكل دوري وينظران إلى الماء، وبعد ذلك، وكما لو كانا ينفّذان إرشادات مدرّب، وقفا متقابلَين، الوجه أمام الوجه، والرأس أمام الرأس، والكفّ على الكف، في عرض رشيق للعب الدببة»[9].

عاش هذان الدبّان في ألاسكا، وهناك كان براون يراقب عمل عالم النفس بوب فاغين، وهو أحد العلماء الأوائل الذين رأوا قيمة دراسة الحيوانات أثناء اللعب. وجد فاغين أنّ الدببة التي لعبت أكثر، عاشت لمدّة أطول. وقال لبراون: «أعتقد أنّ اللعب يعلّم الحيوانات الصغيرة إصدار أحكام سليمة. على سبيل المثال، قد يسمح القتال خلال اللعب للدبّ أن يتعلّم متى يمكنه الوثوق بدبّ آخر، وإذا اتّخذ الشجار منحىً عنيفاً، متى يحتاج إلى الدفاع عن نفسه أو الفرار. ويسمح اللعب بالتظاهر بالتمرّن على تحدّيات وغموض الحياة، وهو تدريب لا يشكّل خطراً على حياة الدبّ»[10].

حتّى ونحن نشاهد الدببة، نشعر عادة أنّنا نعرف اللعب عندما نراه. ولكن من أجل دراسة شيء ما، يحتاج العلماء إلى القدرة على تحديد اللعب وقياسه. وعلى الرغم من وجود بعض الاختلاف في تعريفات اللعب، إلّا أنّ معظمها يتقارب عند بعض النقاط الأساسيّة. فالسلوك المرح يشبه سلوك بالغ جادّ ولكنّه يتمّ من قبل حيوان صغير أو بشكل مبالغ فيه أو مربَك أو

معدّل بطريقة ما. وهو لا يخدم هدفاً فورياً للبقاء، ويبدو طوعياً وممتعاً. يحدث اللعب أيضاً فقط في الحالات التي لا تكون فيها الحيوانات تحت الضغط ولا يكون لديها ما تفعله. بعبارة أخرى، إنّه مرح[11].

أمّا لماذا يُعتبر هذا النشاط غير الضروري ظاهريّاً واسعَ الانتشار؟ هذا لأنّ اللعب ببساطة ليس نشاطاً غير ضروري على الإطلاق، بل هو حيوي. فحقيقة وجوده لدى عديد من الأنواع الأخرى - شأنه شأن كثير من السلوكيّات الاجتماعية التي يناقشها هذا الكتاب - خير دليل على أنه يخدم غرضاً أكبر. وكذلك الأمر بالنسبة إلى المتعة التي تتأتّى عنه. فقد صَمّم الدماغ لجعلنا نحبّ الأشياء المفيدة لنا. كتب براون يقول: «خُلقنا لنحبّ الأنشطة التي تساعدنا على البقاء». إذ تعمل هذه الأنشطة على رفع معدّل الدوبامين، وهي مادّة كيميائية تؤدّي دور إشارات تولّدها أجزاء من الدماغ تسمّى المادّة السوداء والمنطقة السقيفية البطنية. وفي تفاعل متسلسل، يطلق الدوبامين مادّتين كيميائيّتين إضافيّتين تمنحاننا شعوراً بالرضا، وهما النورادرينالين والأدرينالين. أمّا هرمون التوتّر الرئيس، أي الكورتيزول، فيبقى صامتاً. بالتالي، إذا وجدت أنّ اللعب يشكّل مصدر ضغط بالنسبة إليك، فأنت لا تمارسه كما ينبغي.

من الصعب في الواقع حرمان الحيوانات من اللعب، على عكس البشر. وإذا أقدمنا على ذلك، فإنّ الحيوانات تصبح عدوانية. لدى البشر، غالباً ما تشير قلّة اللعب أو اللعب غير الطبيعي في مرحلة الطفولة إلى مرض عصبي أو نفسي. باشر براون أبحاثه حول هذا الموضوع بأخذ «تاريخ اللعب» من المرضى. فقام بدراسة السجناء المحكوم عليهم بالإعدام في تكساس، وطلب منهم أن يصفوا كيف كانوا يتسلّون في طفولتهم. فاكتشف أنّ التسلية كانت منعدمة في تلك الفترة من حياتهم. كان ثمّة غياب ملحوظ للعب.

اعتبر بانكسيب، الذي اكتشف اللعب لدى الفئران، هذا النشاط واحداً

مـن سـبعة عواطـف أساسـيّة. وقـال لمجلّة ديسـكَفر: «اللعـب عمليّة دماغية ممتعة، تسـمح للحيوان بالانخراط بشـكل كامل مع حيوان آخر. وإذا كنت تفهم بهجة اللعب، فأنت تملك باعتقادي أساس طبيعة البهجة بشكل عام. إذ يقـوم اللعـب علـى الانخـراط مـع الغرباء بطريقة شـبيهة بالتعلّق، وهو ما يتعيّن على الإنسان القيام به لاحقاً في الحياة»[12].

تمّ تسجيل مَعلم آخر مهمّ في الأبحاث حول اللعب من جانب عالمة الأعصاب ماريان دايموند. ففي ستينيّات القرن الفائت، كانت دايموند تدرس الفئران هي أيضاً في جامعة كاليفورنيا في بيركلي. ومن أجل تحديد نوع البيئة المبكرة الأكثر صحّة، أعدّت تجارب وضعت فيها بعض الفئران في أقفاص مليئة بالألعاب وفئرانٍ أخرى، بينما أعطت حيوانات أخرى الأساسيّات فقط. فتبيّن أنّ الفئران التي نشأت في ما سمّته دايموند «بيئات غنيّة» تمتّعت بأدمغة أكثر ذكاءً وأكبر حجماً وأكثر كفاءة. بالتالي فإنّ إمكانيّة اللعب حفزت نموّ الدماغ. والأمـر لـم يقتصـر فقـط على الألعاب. إذ قالـت دايموند في وقت لاحـق: «إنّ مزيـج الدمـى والأصدقاء تأسّـس في وقت مبكر باعتباره شـرطاً حيوياً لوصف البيئة أنّها غنيّة»[13].

من الواضح إذاً أنّ اللعب يحقّق الكثير. إذ يسمح للحيوانات الصغيرة بالتعلّم من دون ضغوط، ويدعو إلى الاستكشاف، ويصقل القدرة على ضبط النفس، جسـدياً وعاطفياً. كما أنّه يؤدّي دور تمرين للأمور التي سـيقوم بها الحيوان لاحقاً في الحياة. لهذا السبب، يقترب جزء كبير من لعب الحيوانات مـن محـاولات أكثـر جدّيـة، مثـل الصيد أو القتال (مثـال على ذلك، القطط الصغيرة التي تقفز على كرة من الصوف أو على فأرة). ولهذا السبب، فإنّ الأطفال الذين يمارسون اللعب الخيالي غالباً ما يتظاهرون أنّهم كبار، مثال على ذلك حين يلعبون بيت بيوت، أو الشرطة واللصوص، أو، مع الأسف، لعبة الحرب.

تمارس الثدييات، التي تعدّ الأكثر اجتماعية بين المخلوقات، مهاراتها الاجتماعية عندما تلعب هي أيضاً. قام عالم الحيوان جون بايرز من جامعة أيداهو بحساب مقدار اللعب لدى أنواع مختلفة وقياسه مقارنة بتطوّر القشرة الأمامية، وهي منطقة في الدماغ مسؤولة عن التفكير والتخطيط عالي المستوى. فوجد أنّ اللعب هو النشاط الأكثر انتشاراً بين الأنواع ذات الأدمغة الكبيرة. وترتبط فترة اللعب القصوى لدى كلّ نوع بمعدّل وحجم نموّ المخيخ. فافترض أنّ اللعب يساعد على نحت الدماغ[14]. علاوة على ذلك، كلّما ارتفع عدد السنوات التي تحتاج إليها الأنواع للنموّ حتّى النضج، وكلّما طالت الحاجة إلى رعاية الوالدين، فإنّها تلعب أكثر. وإذا كان للنوع دماغ كبير بالنسبة إلى حجم الجسد، فمن المحتمل أن يشارك في اللعب الاجتماعي. وعادةً ما تعيش الأنواع التي تملك قشرة مخّية حديثة أكبر في مجموعات اجتماعية أكبر حجماً، وتقيم علاقات اجتماعية أكثر تعقيداً، ويكون لديها بالنتيجة مزيد من زملاء اللعب.

إذاً، فإنَ الأنواع التي تعيش طفولة طويلة، وتملك أدمغة كبيرة، ومجموعات اجتماعية كبيرة تلعب أكثر من أيّ أنواع أخرى وتقوم بالجزء الأكبر من اللعب في فترة حياتها التي تشهد النموّ الأسرع لأدمغتها. هل يبدو ذلك مألوفاً؟ نعم، اللعب هو العمل الذي يقوم به أطفال البشر لتنمية أدمغتهم ومهاراتهم الاجتماعية. صحيح أنّ الرضّع لا يلعبون مع بعضهم البعض، لكنّهم يلعبون بأجسادهم، يمسكون أيديهم وأصابع أقدامهم. وما إن يتمكّنوا من التحديق إلى أهاليهم والابتسام لهم، حتّى يصبحون مستعدّين تقريباً للعب الغمّيضة، وهي التي نعرف من عمل سارة لويد-فوكس أنّها تُشرك الأجزاء الاجتماعية في الدماغ. في غضون بضع سنوات قصيرة، يطوّر أطفال البشر مخزون لعب أوسع من الحيوانات، خاصّة عندما يكتسبون اللغة. إذ يمكنهم اللعب بأشياء، مثل المكعّبات أو السيّارات أو الدمى. كما

يمكنهم اللعب عن طريق القفز والجري والوثب. وبمقدورهم الانخراط في اللعب الاجتماعي، وعالم الخيال والتظاهر الذي يشكّل سمة فاتنة في مرحلة الطفولة. هذا النوع الأخير من اللعب، أي اللعب الاجتماعي، يمكن ملاحظته بشكل خاصّ لدى الحيوانات التي تُظهر كثيراً من التغيير أو المرونة في السلوك على مدار حياتها، وما من مخلوق أكثر مرونة من الطفل البشري.

* * *

«الغداء هو محور المدرسة المتوسّطة».

التفتُّ ونظرتُ إلى ماري، المرأة التي تكلّمت. كنّا جالستين على الشاطئ نراقب أطفالنا وهم يسبحون. كان ذلك في شهر أغسطس، وعلى الرغم من أنّنا كنّا لا نزال في إجازة، إلّا أنّ أفكارنا سبقتنا إلى العام الدراسي القادم. كان جايك سيبدأ المدرسة المتوسّطة في شهر سبتمبر، وكانت ابنة ماري الكبرى قد سبقته ببضع سنوات، ولذلك كانت تشارك حكمتها، التي بدت عميقة بالنسبة إليّ.

عندما يصل الأولاد إلى المدرسة المتوسّطة، يبتعدون عن اللعب الخالص المتمثّل في الركض في الفناء في العطلة أو تركيب قطع الليغو. إذ تجلب المدرسة المتوسّطة بدايات سنّ البلوغ بالنسبة إلى البعض، فضلاً عن أولى الصدمات بالنسبة إلى كثيرين، وتحوّل من الطفولة إلى سنّ المراهقة بالنسبة إلى الجميع. كما يجلب مستويات أكاديمية أعلى. ولكن إذا أردتَ أن تعرف ما إذا كان طفلك سعيداً أم بائساً، واثقاً من نفسه أم قلقاً، فإنّ مراقبته في وقت الغداء تبوح لك بالكثير على الأرجح.

في البداية، يُعتبر السياق أكبر تحوّل تجلبه المدرسة المتوسّطة. إنّه تغيير في البيئة يمثّل علامة بارزة، ألا وهي الانتقال من المدرسة الابتدائية. إذ ينتقل معظم الطلّاب الأمريكيين من قضاء معظم اليوم في فصل دراسي واحد ومع مجموعة واحدة من الزملاء – هذه فقاعة اجتماعية من نوع ما – إلى فصول

دراسية متعدّدة وزملاء جدد متنوّعين. فيتضخّم عدد الاحتمالات الاجتماعية الممكنة. وتغيّر الصداقات وظيفتها في هذا التحوّل. فتصبح علاقات الأقران أكثر دقّة. ويدخل الأولاد فترة من القلق الأقصى بشأن القبول أو الرفض، ومن يفعل كذا لمن، وكيف ستكون نظرة الآخرين إليهم[15].

لا عجب إذاً أن يشكّل الغداء مصدر قلق كبير. ففي العديد من المدارس، يعتبر هذا الوقت من اليوم أكثر ما يخيف أولئك المراهقين. لهذا السبب، نجد الأفلام مليئة بمشاهد الأطفال الذين يقفون بقلق حاملين صينية طعام وغير واثقين أين يجلسون. وإذا احتجنا إلى تذكير بالشعور العميق بالضعف الذي تجلبه فترات الغداء، نجده في جهود مراهق يدعى دينيس إيستيمون. كان إيستيمون مهاجراً هاييتياً وصل حديثاً إلى مدرسة ابتدائية بولاية فلوريدا، وكان الغداء أسوأ جزء من يومه. لكنّه قرّر أن يفعل شيئاً حيال ذلك عندما أصبح في المدرسة الثانوية، فأسّس نادياً يدعى «لنأكل معاً». قال إستيمون لسي بي إس: «ليس من الممتع أن يكون المرء بمفرده. وهذا أمر لم أرغب في أن يعانيه أيّ إنسان»[16]. فكان أعضاء النادي يمضون فترة الغداء بالتجوّل في الكافتريا والملعب في مدرسة بوكا راتون بحثاً عن شخص يأكل بمفرده، ثمّ يجلسون معه لتناول الغداء والدردشة.

بدافع الفضول، أمضيت بضع دقائق مؤخّراً وأنا أقف في زاوية شارع خارج أكبر مدرسة متوسّطة في الحيّ الذي أقطن فيه، وهي من المدارس التي تسمح للطلّاب بمغادرة المبنى لتناول طعام الغداء. ضحكت مجموعة من ثلاث فتيات وتهامسن وهنّ يعبرن الشارع لتناول طعامهنّ. وراح صبيّان يلقيان كرة سلّة على الرصيف أثناء توجّههما إلى ملعب مجاور. تجنّب الجميع الملعب في الحديقة المقابلة عبر الشارع – وربّما اعتقدوا أنّهم كبروا عليه. وبدا لي أنّه ثمّة بعض المحاولات المبكرة للمغازلة في مطعم البيتزا خلفي. كانوا أطفالاً صغاراً يتحوّلون إلى مراهقين، وكان التغيير يتكشّف

أمام عينيَّ مثل تصوير فوتوغرافي بطيء.

لا تقف جانا جوفونين في زوايا الشوارع وتشاهد طلّاب المرحلة المتوسّطة وهم يتفاعلون لكي تخمّن جودة صداقاتهم، بل تسألهم بشكل مباشر. جوفونين هي طبيبة نفسية تنموية تعمل في جامعة كاليفورنيا، بلوس أنجلوس. وقد التقينا أنا وهي لتناول الغداء والتحدّث عن عملها، على الرغم من أنّ المقهى المجاور لحرم جامعة كاليفورنيا، الذي نأكل فيه، كان مليئاً بالبالغين، وليس بطلّاب المدرسة المتوسّطة.

قبل نحو عشر سنوات، شرعت جوفونين في تسجيل كيفيّة تغيّر العلاقات بين الأقران على مدار فترة المراهقة. وعلى مدى ثلاث سنوات، قامت هي وفريقها بتجنيد ستّة آلاف طالب في الصفّ السادس من ستّة وعشرين مدرسة متوسّطة مختلفة في لوس أنجلوس، وهم يتابعون كلّ فوج منذ ذلك الحين. وعندما التقينا، كان الطلّاب الأكبر سنّاً، المنتمون إلى أوّل مجموعة انضمّت إلى الدراسة، قد أنهوا عامهم الأوّل في الكلّية. في كلّ عام، يجيب كلّ طفل مشارك عن سلسلة من الأسئلة حول أقرانه: سمِّ أقرب أصدقائك. هل تدعم هذا الطفل؟ هل يمكنك التحدّث معه/ معها عن أيّ شيء؟ هل يزورك في منزلك؟ هل تعرّضتَ للتنمّر من قبل؟ هل رأيت شخصاً يتعرّض للتنمّر؟[17]

كشفت الدراسة أنّ عدم الاستقرار هو السائد، على الأقلّ في البداية. فقد غيّر ثلثا طلّاب الصفّ السادس أصدقاءهم بين خريف وربيع السنة المتوسّطة الأولى. وتشكّ جوفونين في أنّ لذلك علاقة بهيكل النظام المدرسي. إذ يصل الطلّاب من المدرسة الابتدائية الأصغر وهم لا يعرفون سوى عدد قليل من الأولاد الآخرين من الصفّ الخامس. وفي بداية العام، يظلّون قريبين جسدياً وعاطفياً من زملائهم المألوفين القدماء. ولكن عندما يستقرّ طلّاب الصفّ السادس في بيئتهم الجديدة، تتّسع آفاقهم الاجتماعية. فينجذبون إلى مَن يملكون اهتمامات مشابهة، كتلك التي تبدأ بالترسّخ في

تلك السنوات - كرة القدم، والمسرح، وعلم الروبوت. والتشابه يجذب، كما هو الحال دائماً. وغالباً ما يفترقون عن أصدقائهم الأوائل.

للصداقة قوّة حقيقية بالنسبة إلى الأطفال. تعتقد جوفونين أنّ الصداقة تبدأ على نحو يشبه علاقة تعلّق، كتلك التي كانت لدى الأطفال في البداية مع الوالدين. وتقول: «[هذه] علاقات حميمة وعاطفية جدّاً جدّاً. وحتّى إذا لم تستمرّ علاقة بعينها، إلّا أنّها تترك تداعيات على العلاقات اللاحقة».

غالباً ما يفشل اختصاصيّو التوعية والآباء في تقدير الجانب الإيجابي المحتمل لهذه العلاقات القويّة. وغالباً ما يفصل المعلّمون بين الأصدقاء الذين يمكن أن يسبّب مزاحهم الإزعاج. مع ذلك، عندما يسجّل الباحثون محادثات الطلّاب أثناء الدرس، بينما هم يحلّون المشكلات أو يعملون معاً، يثبت لهم أنّ الطلّاب يتعاونون بشكل أكثر فاعليّة مع أصدقائهم. تقول جوفونين: «حوارهم أعمق بكثير، وأكثر تعقيداً من الناحية المعرفية ممّا هو عندما نطلب منهم العمل مع أيّ زميل آخر في الصفّ. من المثير حقّاً للاهتمام أنّنا غالباً ما ننظر نحن البالغون في المجتمع إلى الصداقات على أنّها مصدر إزعاج وإلهاء بدلاً من منحها القيمة التي تستحقّها حقّاً. فهي مهمّة للغاية بالنسبة إلى الأطفال».

لكن ثمّة أيضاً جانب مظلم من العالَم الاجتماعي للمدرسة المتوسّطة، كما يذكر أيّ شخص مرّ بهذه التجربة. فطلّاب الصفّ السادس الذين لا يملكون أصدقاء معرّضون لخطر القلق والاكتئاب وقلّة احترام الذات. إذ لم تتمّ تسمية نحو 12 بالمائة من طلّاب الصفّ السادس الستّة آلاف في دراسة جوفونين كصديق من قبل أيّ شخص آخر. وبالتالي لم يكن لديهم أيّ شخص يجالسهم خلال الغداء أو يدعمهم عندما يتعرّضون للتنمّر. ومن تلك المجموعة، كان عدد الفتيان يفوق عدد الفتيات بنحو اثنين إلى واحد، وكان الطلّاب الأمريكيون من أصل أفريقي واللاتينيون أكثر عرضة لانعدام

الأصدقاء من الطلاب البيض. استلهمت جوفونين من عمل كاسيوبو ولويز هوكلي حول العزلة الاجتماعية المتصوّرة والشعور بالتهديد الذي يصاحبها، وبحثت هي وطالبتها ليا ليسيرد في ما إذا كانت تصوّرات التهديد الاجتماعي يمكن أن تفسِّر صعوبات الصحّة العقلية التي تواجه طلّاب المدارس المتوسّطة الذين لا يملكون أصدقاء. ونصّت فرضيّتهما على أنّ عدم امتلاك أصدقاء في الصفّ السادس أثار شعوراً أكبر بالتهديد في الصفّ السابع، ممّا أدّى إلى زيادة الصعوبات الداخلية، مثل الاكتئاب والقلق بوصول الطالب إلى الصفّ الثامن. هذا ما توصّلتا إليه. لم يكن انعدام الأصدقاء وحده الذي سبّب المشاكل، بل الشعور بالتهديد الناتج عن ذلك[18].

ثمّ يأتي التنمّر، الذي درسته جوفونين على نطاق واسع[19]. إذ تقول: «تحدث الصداقات في هذا السياق الأوسع الذي يضمّ تسلسلاً هرمياً للمكانة. في بعض المدارس أو الأماكن، يكون التسلسل أكثر وضوحاً من غيره، ولكن حتّى في تلك الأطُر التي تشتمل على تسلسل هرمي واضح، ثمّة بعض الفروقات. يعرف الأطفال جيّداً أنواع الأطفال الذين تربط بينهم علاقة صداقة وأين يقع مكانهم في هذا التسلسل الهرمي العامّ». وتقول إنّ التنمّر هو في معظم الأحيان جهد استراتيجي للغاية لاكتساب مكانة والمحافظة عليها. وأكثر ما يفاجئها أنّ المتنمّرين دائمي الشعبيّة، على الأقلّ في المدى القصير. وتتساءل الآن: «لماذا يغيّرون سلوكهم؟ فالمكافآت رائعة للغاية.»

درست جوفونين وزملاؤها عن كثب دور الأصدقاء بالنسبة إلى الأطفال الذين يتعرّضون للتنمر. كما هو متوقّع، كان الأطفال ذوو الشبكات الاجتماعية الأقلّ كثافة هم أكثر المستهدفين. ولكن تساءل الباحثون، هل امتلاك صديق وقع هو أيضاً ضحية التنمّر يساعد الطفل أم يؤذيه؟ فالتسكّع مع الضحايا الآخرين إمّا أن يجعل الحياة أسوأ أو أن يُشعر الطفل أنه أقلّ وحدة. وقد وجدوا أدلّة تدعم الاحتمال الأخير[20]. تقول جوفونين: «المحنة

المشتركة تساعد». والأطفال الذين يملكون صديقاً واحداً على الأقلّ هم أقلّ عرضة للأذى أو التنمّر في المقام الأوّل. «فمن شأن الأصدقاء أن يؤدّوا دور مخفّف للصدمات».

* * *

في أيّ ثقافة كانت، وحتّى لدى الأنواع غير البشرية، تمتاز فترة المراهقة بالتجربة والاستكشاف، وبالمخاطرة والاندفاع. كما أنّها تمتاز بالتفاعل مع الأقران على نحو ثابت. وفي حين أنّ عمليّة تكوين الصداقات في وقت مبكر من الحياة تعتمد أيضاً على إيجاد انجذاب واهتمامات متشابهة، إلّا أنّ هذه الدوافع تصبح أكثر أهمّية في بداية فترة المراهقة. لهذا السبب، فإنّ التجمّعات النمطية للمراهقين في زُمر مبنيّة على حقيقة. فهي تتكرّر باستمرار بحيث أنشأ علماء الاجتماع تصنيفاً لوصف البنية الاجتماعية لسنوات المراهقة. فعلى غرار الممالك والنباتات وتصنيفات لينيه البيولوجية ، يتمّ تنظيم التسميات بحسب الحجم في حشود، ومجموعات، وأزواج، وأفراد[21].

يشكّل الأفراد نقطة البداية لأنّهم يُعتبرون لَبِنات البناء. فكلّ منهم يجلب شخصيّته واهتماماته الخاصّة إلى أيّ علاقة، وتكون قابلة للتغيير في سنوات المراهقة مع تكوّن الهويّة والشعور بالذات. ثمّ تأتي التفاعلات بين الثنائيّات، كما يسمّيهم العلماء، من اجتماعات ومحادثات، وأنشطة بمرور الوقت. وتكون بعض الصداقات قصيرة العمر، لا سيّما في المشهد الاجتماعي المتغيّر لفترة المراهقة، التي تبدأ فيها هويّة المرء بالاختلاف عن تلك التي كانت له في صغره. فيصبح أحد الفتيان مثلاً مهووساً بكرة السلّة، في حين أنّ صديق طفولته يمضي كلّ وقته في العزف وتأليف الموسيقى.

مع ذلك، فإنّ ما يعرّف الصداقة في مرحلة المراهقة هي التحالفات الأكبر. فبخلاف ثنائيّات الأصدقاء، ثمّة مجموعات تتراوح أعدادها من ثلاثة إلى عشرة، ويمكن تسميتها زمراً. وتكون تلك المجموعات هرميّة، أو قائمة

على المسـاواة تقريباً. كما يمكن أن تكون متماسـكة بإحكام، أو فضفاضة وأكثـر تباعـداً. أمّـا الحشـد فهو أكبر حجماً، ويُعـدّ من الفئات المعمّمة التي تهيمن على أساطير الحياة في المدرسة الثانوية والتي عرض فيها فيلم هاي سكول ميوزيكال *High School Musical* مشهداً (في الكافتيريا، بطبيعة الحال) يصوّر العازفين، والأذكياء، والمتزلّجين، وأولاد المسرح، وما إلى ذلك. وفي حين أنّ الفيلم أنشأ نسخة ديزني عن الواقع، إلّا أنّه لم يكن بعيداً كلّ البعد عن تجربة معظم المراهقين.

المثير للاهتمام هو الطريقة التي يتنقّل بها الأولاد بين هذه المجموعات، أو لا يتنقّلـون. فقـد أمضـت جوفونيـن كثيـراً مـن الوقـت في دراسـة التنوّع وتحدّيـات تنميـة الصداقـات عبر مختلـف الأعراق والطبقات. في المدارس ذات التنـوّع العرقـي الملحـوظ، وجـدت أنّ الأطفـال يميلـون إلـى تعريـف أنفسـهم بطـرق متعـدّدة. وتقـول: «إنّهـا (أي المدارس) تخلـط المجموعات المرجعية». قد ينطبق مبدأ مشابه حتّى في الأماكن الأقلّ تنوّعاً، مثل فنلندا، التي نشأت فيها جوفونين، وبعض أجزاء الولايات المتّحدة. ففي هذه الأماكن الأكثر تجانسـاً، لا يأتي التنوّع من العرق أو الطبقة الاجتماعية بل من تنوّع الاهتمامـات. فكلّمـا تعـدّدت أوجـه هويّة المراهق – أنا ألعب الكرة ولكنّني أيضاً مغنٍ وباحث – كان ذلك الطفل أكثر ميلاً إلى امتلاك أصدقاء في أكثر من حشد واحد.

* * *

من أجل فهم الصداقة في مرحلة المراهقة بشكل صحيح، من الضروريّ أن نفهم أنّ دماغ المراهق هو في حالة تطوّر مستمرّ. جلبت السنوات الخمس عشرة الماضيـة إعـادة تفكيـر جذري فـي مراحل بناء الدماغ التي تجري بين سنّ العاشرة والخامسة والعشرين، والتي تُعتبر الآن فترة المراهقة الحديثة.

لقرون من الزمن، اعتُقد أنّ الدماغ يبقى ثابتاً عند الولادة. غير أنّ هذا

الأمر بدأ يتغيّر مع عمل ديفيد هوبل وتورستن فيزل في خمسينيات وستّينيات القرن الماضي. إذ عكف هوبل وفيزل على دراسة الرؤية لدى القطط الصغيرة، فكانا يغطّيان عيناً دون الأخرى، أو العينين معاً، في فترات زمنية تنموية مختلفة تتوافق مع فترة الطفولة، وفترة الحداثة، والمراهقة، والنضج (تحدث هذه التحوّلات في غضون أسابيع بدلاً من سنوات لدى القطط). فاكتشف هوبل وفيزل فترة حرجة في وقت مبكر من الحياة، تؤدّي فيها تغطية إحدى العينين لدى القطط الصغيرة إلى تعطيل نموّ الرؤية الطبيعية، حتّى لو لم يكن ثمّة مشكلة في عينيّ الهرّ. تكمن المشكلة في الدماغ. فالحرمان من التجربة البصرية، يؤدّي إلى عدم تكوّن الروابط العصبية الضرورية بين الخلايا العصبية. بالتالي، لم يكن الدماغ ثابتاً على الإطلاق بل كان مرناً وقابلاً للتغيير بالتجربة[22]. واعتُبر هذا الاكتشاف رائداً في مجاله لدرجة حصول هوبل وفيزل على جائزة نوبل.

ما إن تمكّن علماء الأعصاب من رؤية داخل الدماغ، حتّى فهموا العمليّة الأساسية لبناء الدماغ في مرحلة الطفولة المبكرة. إنّها ضربة مزدوَجة على حدّ تعبير عالم الأعصاب جاي غيد. أوّلاً، يحدث انفجار قويّ في عدد خلايا الدماغ وفي الروابط التي تكوّنت بين تلك الخلايا الدماغية، وهذا هو الأهمّ. والوتيرة التي يحدث فيها ذلك مذهلة. فبدلاً من ألف اتّصال عصبي جديد في الثانية، كما كان يعتقد العلماء، يحدث أكثر من مليون، وفقاً لدراسة جرت عام 2017 [23]. تتبع هذه المرحلة من النموّ السريع عمليّة حذف لا ترحم، يتمّ فيها تقليم الصلات التي لم تنجح، أو لم تُثبت ضرورتها. ذلك أنّ دوائر الدماغ أشبه باقتراح قائم إمّا على الاستعمال أو الخسارة.

أدّى هذا الفهم الجديد لأدمغة الشباب إلى زيادة الاهتمام بما يحدث بين سنّ صفر وثلاثة أعوام. إذ يُعدّ النموّ الهائل للدماغ في تلك السنوات بالغ الأهمّية، ويعتمد على الاهتمام الذي يفيض بالحبّ والمشاركة من

جانب الوالدَين ومقدّمي الرعاية الآخرين. (ولا حاجة إلى منتجات تحفيز الدماغ باهظة الثمن المصمّمة خصّيصاً لكلّ طفل). فاستنتج هوبل وفيزل وآخرون بوضوح أنّ الدماغ لا يكون ثابتاً عند الولادة، إلّا أنّ نموّه يكتمل بالتأكيد بعد ذلك بوقت قصير. فبحلول سنّ السادسة، يبلغ حجم الدماغ نحو 90 بالمائة من حجمه لدى الشخص البالغ.

لكن لا في الأفق مزيد من التغيير. ففي أواخر تسعينيات القرن العشرين، ترأّس غيد، الذي ابتكر تشبيه الضربة المزدوجة، مشروعاً من نوع جديد في المعهد الوطني للصحّة العقلية[24]. حتّى ذلك الحين، كانت دراسات تصوير أدمغة الأطفال كلّها مستعرضة – التقطوا صور تشريح الدماغ في لحظة من الزمن. غير أنّ دراسة غيد الجديدة فحصت أدمغة مجموعة من الصغار والكبار تتراوح أعمارهم بين أربعة أعوام وعشرين عاماً. خضع بعضهم لفحوصات مسح متعدّدة وتمّ مسح طفل كلّ عامين لمدّة عشر سنوات. كان الهدف هو تقييم التغييرات في حجم المادّة الرمادية والمادّة البيضاء بمرور الوقت. تشكّل المادّة الرمادية الجزء المسؤول عن «التفكير» في الدماغ، وتقوم خلاياها العصبية بمعظم العمل. أمّا المادّة البيضاء، التي سُمّيت باسم لون الميالين الذي يحيط بها، فهي النسيج الضامّ الذي يربط الخلايا العصبية ببعضها البعض. اكتشف غيد وزملاؤه أمراً هامّاً وغير معروف سابقاً. ففي مرحلة المراهقة المبكرة، يخوض الدماغ فترة ثانية من النموّ والتغيير تشبه إلى حدّ كبير الطفرة المبكرة في سنوات الطفولة. إذ يحدث إنتاج مفرط وكبير للمرّة الثانية، تتمّ فيه أيضاً إزالة روابط عصبية. يحدث الحدّ الأقصى من النموّ العصبي في سنّ الثانية عشرة لدى البنين والحادية عشرة لدى البنات (يرجع الفرق إلى أنّ البلوغ يحدث في سنّ أبكر لدى الفتيات). ثمّ تبدأ عمليّة التقليم مجدّداً.

لا تعتبر هذه الموجة الإضافيّة من النموّ كبيرة كتلك التي تحدث في

مرحلة الطفولة المبكرة، ولكنّها ديناميكيّة وهامّة. وهي تُعدّ المراهقين الشباب للتجربة تماماً كما في سنّ الرضاعة. قال غيد في عام 2002: «تماماً مثل ديفيد مايكل أنجلو، تبدأ بكتلة ضخمة من الغرانيت في ذروة سنوات البلوغ، ثمّ يولد الفنّ عن طريق إزالة أجزاء من الغرانيت. تلك هي الطريقة التي ينحت بها الدماغ نفسه»[25].

تبع ذلك اكتشاف مهمّ آخر. فالمناطق المختلفة من الدماغ لا تنضج بالمعدّل نفسه. بالطبع، عرفنا منذ فترة طويلة أنّ أدمغة المراهقين لا تبدو مكتملة تماماً. لهذا السبب، قام روبرت سابولسكي، في كتابه الصادر عام 2017 تحت عنوان أحسِن السلوك *Behave*، بكتابة فصل عن المراهقة تحت عنوان «أين قشرتي الأمامية يا رجل؟». فالقشرة الأمامية هي الجزء المسؤول عن الحكم والتخطيط والتنفيذ في الدماغ. ويكون هذا الجزء قيد التطوّر في سنوات المراهقة. وهذا ما يساعد في تفسير سبب كون المراهقة فترة من المجازفة والضعف، ويكون فيها المراهقون عرضة لاتّخاذ خيارات سيّئة للغاية – أكثر من 70 بالمائة من الوفيات بين المراهقين تنتج عن حوادث السيّارات والإصابات غير المقصودة والقتل والانتحار[26]. بالتالي، يبدو من المنطقيّ اعتبار النضج مسيرة ثابتة نحو العقلانية والسلوك المنطقي. ولكن إذا كان الأمر كذلك، ألا ينبغي أن يرتكب الأطفال الأصغر سنّاً، الذين يملكون قشرة أمامية أقلّ تطوّراً، أفعالاً أكثر غباءً من المراهقين؟ لمَ تحدث هذه القفزة إلى المجازفة في مرحلة المراهقة من دون أن تظهر في الفترة السابقة أو اللاحقة؟

يرجع السبب، كما اتّضح، إلى وجود خلل في القوّة التنموية. إذ لا يقتصر سنّ المراهقة على النضج البطيء للقشرة الأمامية وبقيّة الدماغ. بدلاً من ذلك، يشكّل فترة يكون فيها الجهاز الحوفي في الدماغ، وهي منطقة حيوية بالنسبة إلى العاطفة، في حالة سباق إلى الأمام بينما تتخلّف عنه

المناطق التي تتحكّم بالحكم والمنطق. وما يهمّ حقّاً هو هذه الفجوة بين الفكر والعاطفة.

في عام 2008، اقترحت عالمة الأعصاب ب. ج. كايسي وزملاؤها في مركز ويل كورنيل الطبّي للمرّة الأولى نموذج عدم التوازن هذا لتفسير سلوك المراهقين بشكل أفضل، وقد تمّ قبوله على نطاق واسع منذ ذلك الحين[27]. ليس هدف كايسي من هذا العمل إضفاء صبغة مَرَضية على سلوك المراهق أو التذمّر من مدى الإحباط أو الخوف اللذين يسبّبهما الأولاد في هذا العمر، بل تريد أن تفهم سبب كونهم كذلك. قالت كايسي: «أعتقد أنّها أقرب إلى مرحلة تكيّف»[28]. فالتجربة مرحلة طبيعية من النموّ، على حدّ قولها، تُعدّ المراهقين لبقيّة حياتهم التي سيحتاجون فيها إلى الاستقلال عن آبائهم.

تأتي زيادة التفاعل العاطفي نتيجة النضوج السريع للمناطق الحوفيّة في الدماغ المسؤولة عن العاطفة. فهي أكثر عرضة لأثر الارتفاع في الهرمونات الجنسية التي تجتاح الجسم في سنّ البلوغ. وعندما ترسم كايسي ذلك بيانياً، تبدو الصورة واضحة. فهي تضع العمر على طول المحور س والنموّ الوظيفي على طول المحور ص. يتكوّن الرسم البياني بالكامل من خطّين، أحدهما لإظهار نضج قشرة الفصّ الجبهي، والآخر لإظهار النموّ في الجهاز الحوفي. وهما ليسا متشابهَين. إذ تتطوّر قشرة الفصّ الجبهي بطريقة خطّية ثابتة نسبيّاً. وإذا كان الرسم البياني عبارة عن ورقة، فإنّنا سنولد في الركن الأيسر السفلي. تخيّل أنّنا نرسم خطّاً من الزاوية اليسرى السفلية بشكل منحرف إلى أعلى الزاوية اليمنى المقابلة. في الواقع، تنخفض مستويات نموّ الدماغ عند البلوغ – أي أنّ خطّك لا يصل إلى الزاوية العليا أبداً. بدلاً من ذلك، فإنّه ينحرف إلى جانب الصفحة في مكان ما في منتصف مرحلة التطوّر، ولكنّ الفكرة هي أنّ الخطّ يرتفع في البداية على طول منحدر متّسق لطيف. بالمقابل، يخضع الجهاز الحوفي لموجة من التطوّر في وقت

سابق. وخطّه أكثر شبهاً بمنحنى الجرس الضحل، ليرتفع فوق خطّ القشرة قبل الجبهية، ثمّ ينخفض مرّة أخرى ويتسطّح ليلتقي به. تشكّل المسافة بين الخطّين فجوة. وفي الأوراق والعروض التقديمية، تظلّل كايسي هذه المنطقة بخطوط وتضيف سهماً يشير إلى المنطقة المظلّلة يحمل عنوان «المراهقة».

* * *

في سنّ الرابعة عشرة، كان بن شتاينبرغ طفلاً رصيناً عموماً. ولكن في وقت متأخّر من إحدى الليالي، ارتكب حماقة. أمضى المساء مع مجموعة من الأصدقاء في منزل صبيّ آخر يشاهدون فيلم هابي غيلمور. ونحو الساعة الثانية صباحاً، خطرت ببال الأولاد فكرة طائشة، وقرّروا الخروج من المنزل الذي كانوا يمضون فيه الأمسية، والركض إلى منزل مجاور لفتاة يحبّها أحد الأولاد، ومن ثمّ رمي الحصى على نافذتها. لكنّهم لم يوقظوا الفتاة فحسب، بل أطلقوا جرس الإنذار في منزلها. وعندما ظهرت سيّارة الشرطة، تفرّقوا وفرّوا هاربين، وهي جريمة قد تكون أكثر خطورة. عندما ضغط عليه والده لاحقاً ليشرح ما كان يفكّر فيه، قال بن: «هذه هي المشكلة، لم أكن أفكّر».

يعمل والد بن، لورانس شتاينبرغ، طبيباً نفسياً بجامعة تمبل، ويُعتبر واحداً من أهمّ الخبراء في نموّ المراهقين[29]. عندما قام بن بمغامرته، كان شتاينبرغ يشرف على مجموعة من الباحثين الذين يعملون على المراهقة وقضاء الأحداث. استلهم شتاينبرغ من تجربة بن لينظر عن كثب في دور الأصدقاء في سلوك المخاطرة الذي يشتهر به المراهقون. فقد اشتبه أنّه لو كان ابنه بمفرده، فإنّه ما كان ليقدم على التسلّل من المنزل إطلاقاً من الأساس، وبالتأكيد ما كان ليهرب من رجال الشرطة.

نحن نعلم أنّه عندما يكون المراهقون مع أصدقائهم، يصبحون أكثر ميلاً للتهوّر. فمن المحتمل للسائق المراهق الذي يصطحب مراهقين آخرين في سيّارته أن يتعرّض لحادث اصطدام أربع مرّات أكثر ممّا لو

كان بمفرده. ولا ينطبق الأمر نفسه على البالغين، فهم سائقون أكثر رصانة. كما يُعتبر المراهقون أكثر ميلاً لارتكاب الجرائم عندما يكونون معاً. أمّا البالغون فيكونون بمفردهم عموماً عندما يخرقون القانون. أوّل رشفة من الشراب للمراهق أو تجربته مع أيّ مواد محظورة أخرى تكون في كثير من الأحيان برفقة الأصدقاء. على وجه التحديد، يعدّ المراهقون أكثر عرضة لتناول الشراب مع الأصدقاء بمعدّل سبع مرّات منه مع العائلة، ولا يشربون أبداً للمرّة الأولى وهم بمفردهم. ويعتقد معظم البالغين أنّ اللوم يقع على الضغط الذي يمارسه الأقران. إذ يكون الضغط في بعض الأحيان صريحاً، بينما يكون خفيّاً في أحيان أخرى، وفيه يدعو الأصدقاء المراهق إلى المحاولة ولو لمرّة واحدة. غير أنّ شتاينبرغ أظهر أنّ الأمر ليس بهذه البساطة. فقد اكتشف هو وزملاؤه ما أطلقوا عليه اسم «تأثير الأقران».

كتب شتاينبرغ في كتابه الصادر عام 2014 تحت عنوان فرصة العمر. «يُعتبر حضور الأقران قويّاً جدّاً خلال فترة المراهقة لدرجة أنّه يمكن أن يدفع حتّى الفئران إلى إساءة السلوك»[30]. ولا ضرورة لممارسة الضغط، فالحضور وحده كافٍ. عندما اتّصلتُ بشتاينبرغ عبر الهاتف، شرح لي كيف توصّلوا إلى ذلك.

استخدم الباحثون لعبة فيديو. إذ جاءت مجموعة من المراهقين والبالغين إلى مختبر جامعة تمبل وأحضر كلّ منهم صديقَين معه. وضعت اللعبة المشاركين في مقعد السائق في لعبة محاكاة القيادة. وكان الهدف يتمثّل في القيادة بنجاح على طريق بأسرع ما يمكن. كان «السائقون» يصادفون أضواء صفراء بشكل متكرّر. هل يتوقّفون أم يتجاوزون الضوء؟ وكانت الحوافز تنافسيّة. فمن ناحية، كانت الحاجة إلى السرعة تشجّع على المجازفة. ولكن من ناحية أخرى، تمّ تحذير السائقين، في بعض التقاطعات، أنّ سيّارة ستعبر بمجرّد ظهور اللون الأصفر. وحوادث السير تكلّف الوقت. لذا، شكّل ذلك

دافعاً للقيادة بحذر، من دون مجازفة. لجعل الأمور أكثر إثارة للاهتمام، وعد الباحثون بمكافأة على شكل دفعة إضافية لأولئك الذين يعبرون المسار في وقت أسرع.

لم يتّخذ السائقون قراراتهم بمفردهم. في بعض الأحيان، كان الأصدقاء الذين أتوا معهم متواجدين معهم في الغرفة نفسها. وفي أحيان أخرى، كان الأصدقاء في الغرفة المجاورة، يستطيعون رؤيتهم ولكنّهم غير قادرين على التواصل مع السائق. وأتت النتائج مذهلة. فمع وجود الأصدقاء في الغرفة نفسها، كان المراهقون يجازفون بانتظام. أمّا الكبار فلم يفعلوا. ومع خروج الأصدقاء من الغرفة وتواجدهم في مكان قريب، يشاهدون ما يجري على الشاشة من دون القدرة على التواصل، استمرّ المراهقون بالمجازفة. في تلك الحالة، لم يكن من الممكن للأصدقاء ممارسة ضغط لفظي، لكن لم يكن لذلك أيّ أهمّية. يقول شتاينبرغ: «عندما عرف المراهقون أنّ أصدقاءهم قادرين على رؤية أدائهم، ضاعف ذلك من حجم المخاطرة التي شاركوا فيها مقارنة بالحالات التي كانوا فيها بمفردهم». غير أنّ ذلك لم يحدث مع الكبار.

بعد ذلك انضمّ شتاينبرغ إلى عالم الأعصاب في جامعة تمبل، جايسون تشين، وبدأ بإجراء التجارب نفسها مع «السائق» في آلة مسح للدماغ. فلاحظا وجود تأثير الأقران نفسه، وبات بإمكانهما الآن رؤية ما يدور في الدماغ أيضاً. يقول شتاينبرغ: «عندما كان الأولاد بحضور أقرانهم، نشّط ذلك مراكز المكافأة في الدماغ. وكلّما حدث ذلك، زادت مجازفات الأولاد». فطوّر العالمان نظريّة أكثر دقّة من نظريّة ضغط الأقران. «لقد توصّلنا إلى فكرة تفيد أنّه عندما يكون الأولاد بحضور أولاد آخرين بشكل أساسي، فإنّ ذلك يجهّز نظام المكافأة ليصبح قابلاً للإثارة والتنشيط بشكل أسهل. وهذا ما يقودهم بدوره إلى إيلاء اهتمام لا مبرّر له للمكافآت المحتملة لخيار محفوف

بالمخاطر، واهتمام أقلّ نسبيّاً للتكاليف المحتملة»[31].

حسناً، ولكن كيف نفسّر أنّ مجرّد معرفة أنّ الأصدقاء ما زالوا موجودين شكّل نوعاً من ضغط الأقران؟ لا شكّ أنّ المراهق الخاضع للاختبار اعتبر أنّ ما يثير إعجاب أصدقائه هو الإسراع في تجاوز التقاطعات والانتهاء بزمن قياسي. من أجل ذلك، توصّل شتاينبرغ وتشين وزملاؤهما إلى طريقة لاستبعاد هذا الاحتمال. فكانوا بحاجة إلى مراهقين لا يكترثون أو لن يكترثوا لرأي أصدقائهم. فما كان منهم إلّا أن استخدموا الفئران.

يقول شتاينبرغ: «قمنا بتربية الفئران منذ أن تمّ فطامها مع فأرَين آخرين من أمّين مختلفتين. وفي الأساس، أنشأنا مجموعات أقران من الفئران». وبما أنّ الفئران لا يمكنها ممارسة ألعاب الفيديو، فقد أعطاها شتاينبرغ وتشين الكحول، الذي يحفز أنظمة المكافأة في أدمغة الفأر، تماماً كما يفعل في أدمغة الإنسان. وقسّموا الفئران بشكل عشوائي ليتمّ اختبارها إمّا بمفردها أو في وجود أقران، واختبار نصفها كأحداث (ما يعادل المراهقين) ونصفها كبالغة. ما هو مقدار الكحول الذي ستشربه الفئران إذا مُنحَت إمكانيّة الوصول إليه من دون قيود؟ في وجود فئران أخرى، شربت الفئران المراهقة أكثر مما فعلَت بمفردها. أمّا لدى الفئران البالغة، فلم يكن ثمّة اختلاف في الكمّية التي شربتها[32]. يقول شتاينبرغ: «ما لم يكن ثمّة ما لا نعرفه عن الفئران يدفعنا إلى الاعتقاد بأنّها تفكّر في ما يريد منها أقرانها فعله، فقد بدا لنا من المعقول الاستنتاج أنه ثمّة أمر ما يتعلّق بالدماغ أثناء فترة المراهقة لدى الثدييات، مصمّم ليكون حسّاساً على نحو خاصّ تجاه تأثير الأقران وليكون أكثر طلباً للمكافأة في وجودهم». وبدلاً من تسمية الظاهرة بضغط الأقران، بدأوا يطلقون عليها «وجود الأقران».

الأهمّ من ذلك، يمكن أن يشكّل وجود الأقران قوّة للخير والشرّ على السواء. يقول شتاينبرغ: «عندما يكون المراهقون مع بعضهم البعض، فإنّ

كلّ ما هو جيّد يبدو أفضل». وإذا كان ما يشعرهم بالسعادة ينطوي أيضاً على بعض المخاطر، فإنّ الأولاد يتورّطون في المشاكل لأنّهم قد يسعون خلف هذا النشاط غير مدركين للمخاطر - أو متجاهلين إيّاها عمداً. لكنّ شتاينبرغ وزملاؤه أثبتوا أيضاً أنّ المراهقين يتعلّمون بشكل أسرع بوجود أقرانهم ممّا لو كانوا بمفردهم. كما يشاركون أكثر في السلوك الاستكشافي عندما يكونون مع أقرانهم. يقول شتاينبرغ: «من شأن هذه الأمور أن تكون حسنة أو سيّئة، اعتماداً على ما يستكشفه المراهقون وما يتعلّمونه».

وهنا تصبح هويّة الأقران مهمّة للغاية. يقول شتاينبرغ: «لا يجب على الآباء القلق بشأن ضغط الأقران أو تأثير الأقران، بل من هم الأقران الذين يتسكّع أبناؤهم معهم». فعندما يتسكّع الأولاد مع طلّاب أكثر مهارة، فإنّ درجاتهم ترتفع بمرور الوقت. يمكن للمراهقين أيضاً الضغط على بعضهم البعض لعدم استخدام المخدّرات. بالطبع، العكس صحيح أيضاً. يقول شتاينبرغ: «بسبب طبيعة المراهقة، جميع الأطفال تقريباً سيكونون عرضة لتأثير الأقران وضغط الأقران، السؤال هو في الحقيقة من هم الذين تأثّروا وما الذي يتمّ الضغط عليهم للقيام به؟».

ليس نظام المكافأة في الدماغ هو وحده الذي يزداد نشاطاً خلال فترة المراهقة. إذ إنّ للبلوغ أيضاً تأثيره على «العقل الاجتماعي». اطلب من مراهقة أن تفكّر في أصدقائها أو اعرض على أحد المراهقين أن تريه صورة لشخص غاضب، وستنشّط لديهما العقل الاجتماعي. اجعل المراهق يشعر بالقبول أو الرفض - لدى العلماء طرق للتحكّم بذلك في المختبر - وستنشّط لديه العقل الاجتماعي أيضاً. فكما يكتب شتاينبرغ: «إنها العاصفة البيولوجية العصبية المثالية، على الأقلّ إذا كنت ترغب في جعل شخصاً ما يشعر بالوعي الذاتي بشكل مؤلم: تحسينات في وظائف الدماغ في مناطق مهمّة لمعرفة ما يفكر فيه الآخرون، وإثارة متزايدة للمناطق الحسّاسة

للقبول الاجتماعي والرفض الاجتماعي، واستجابة أكبر للإشارات العاطفية للآخرين، مثل تعابير الوجه»[33]. بعبارة أخرى، من المؤلم بالفعل أن يتعرّض المراهق للرفض أكثر من أي عمر آخر – علماً أنّ هذا ليس ممتعاً في أيّ عمر آخر. خلاصة القول إنّ المراهقين يستجيبون لوجود أقرانهم بشكل مختلف عن الكبار.

* * *

لا عجب إذاً أنّ الباحثين الذين يدرسون ظاهرة تعرف باسم التلطيف الاجتماعي وجدوا بعض النتائج المحيّرة عندما درسوا المراهقين. التلطيف الاجتماعي هو طريقة لوصف التأثير الوقائي والإيجابي لفرد على آخر. فهو يصف قدرة شخص ما على تخفيف توتّر شخص آخر.

هذه الظاهرة لا تقتصر على الناس. فقد ذكرت سابقاً أنّ أسماك الحمار الوحشي أظهرت مستويات متدنّية من الخوف – تجمّدت في مكانها لمرّات أقلّ – عندما استطاعت اشتمام وجود «أصدقائها»، وحتّى مستويات أدنى حين تمكّنت من رؤيتهم. وهذا ما يشير إلى أنّ ظاهرة التلطيف الاجتماعي مهمّة للغاية للبقاء ولديها أصول تطوّرية بعيدة يشترك فيها عديد من الأنواع المختلفة. علاوة على ذلك، قد تحمل أدمغة أسماك الحمار الوحشي أدلّة على كيفيّة تخفيف الصداقة للتوتّر لدى البشر. ففي وجود سرب السمك، أظهرت الأسماك أنماطاً لتنشيط الدماغ تشبه إلى حدّ كبير تلك التي نراها لدى الثدييات مع الأصدقاء[34].

بحثت دراسة حديثة لشمبانزي البراري في أوغندا احتمالين. هل ساعد وجود الأصدقاء بشكل رئيس الحيوانات على تحمّل التجارب المسبّبة للإجهاد النفسي (مثل مواجهة مجموعة مجاورة من الشمبانزي)؟ أم أنّه أحدث فرقاً في رفاهيّتها بطريقة يومية أكثر، مثل الأوقات التي تقوم فيها الحيوانات بتفلية بعضها البعض؟ قام باحثون من معهد ماكس بلانك للأنثروبولوجيا

التطوّرية بقياس الهرمونات المرتبطة بالتوتّر (جلوكوكورتيكويدات) في بول الشمبانزي في كلتا الحالتين، وكذلك عندما لم تكن الحيوانات تقيم علاقات اجتماعية. فكانت مستويات الهرمون تتضاءل كلّما كان الأصدقاء معاً، وبدا الفرق أكثر وضوحاً في المواقف الأكثر تسبيباً للتوتّر. بشكل عامّ، وجد الباحثون دليلاً على أنّ الوقت المنتظم الذي يمضيه الحيوان مع الأصدقاء أدّى إلى صحّة روتينية أفضل[35]. يبدو بالتالي أنّ فوائد التلطيف الاجتماعي لا تقتصر على لحظات التوتر الحادّ. مكتبة سُر مَن قرأ

يتشارك الشمبانزي والبشر ترتيباً بيولوجياً عصبياً يسمى المحور الوطائي-النخامي-الكظري، والذي يعدّ نقطة الصفر لاستجابات الضغط. فالتحضير لإلقاء خطاب أمام جمهور كبير يكفي لإثارة التوتّر لدى معظمنا، ويؤدّي هذا الإجهاد إلى فيض من الهرمونات على طول هذا المحور. وبالنتيجة، ترتفع مستويات الكورتيزول في الدم. تدفع زيادة مستويات الكورتيزول إلى الإسراع للأداء، ولكن من شأنها أن تكون ضارّة بمرور الوقت.

اتّضح أنّ جزءاً ممّا تفعله الأمّهات عندما يهدّئن أطفالهنّ، هو خفض مستويات الكورتيزول. فقد قامت مجموعة من علماء النفس في جامعة ويسكونسن بإخضاع إحدى وستّين فتاة تتراوح أعمارهنّ بين السابعة والثانية عشرة لمجموعة من الاختبارات المسبّبة للتوتّر. (ومع أنّ تلك نسخة الاختبار المستخدمة للأطفال تمّ تكييفها لتناسب السنّ، فإنّ اختبار تراير للتوتّر الاجتماعي يتضمّن دائماً خطاباً أمام جمهور في وقت محدّد ومسائل حسابية، وهو مؤشّر على نوع المواقف التي تسبّب التوتّر لأغلبيّتنا). بعد الاختبار، اجتمع ثلث الفتيات مع أمهّاتهنّ لمدّة خمس عشرة دقيقة. وسُمح للأمّهات بتهدئة بناتهنّ بأيّ طريقة تخترنها - التحدّث، والمعانقة، والمودّة، والدعم بشكل عامّ. وتحدّثت ثلث الفتيات مع أمهّاتهنّ عبر الهاتف فور انتهاء الاختبار. وأتى كلّ الدعم على شكل كلام. أمّا المجموعة الثالثة من

الفتيات فلم يكنّ على اتّصال مع أمّهاتهنّ إطلاقاً بعد الاختبار مباشرة. في ما بعد، شاهدت جميع الفتيات فيلماً، وبعد ذلك قام الباحثون بقياس مستويات هرمونات الإجهاد والأوكسيتوسين، الذي يرتفع عند التفاعل الإيجابي مع أحد أفراد الأسرة. فتبيّن أنّ جميع الفتيات في المجموعات الثلاث عانين من ارتفاع في هرمون الإجهاد، الكورتيزول. غير أنّ الفتيات اللواتي تفاعلن مع أمّهاتهنّ بعد ذلك، شهدن انخفاضاً في تلك المستويات - اللمسة الجسدية سرّعت العمليّة، لكنّ الصوت كان كافياً لإحداث التأثير. أمّا الفتيات اللواتي لم يتواصلنَ مع أمّهاتهنّ، فبقيت مستويات الكورتيزول مرتفعة لديهنّ بعد ساعة من اختبار التوتّر. وكان للتواصل مع الأمّهات تأثير على إطلاق هرمون الأوكسيتوسين أيضاً. فقد ارتفع معدّل هذا الهرمون بالتواصل مع الأمّ خلال خمس عشرة دقيقة، ولكن لم يحدث أيّ تغيير بالنسبة إلى الفتيات اللواتي لم يتفاعلن مع أمّهاتهن[36].

استكشف فريق من الباحثين في جامعة كاليفورنيا بلوس أنجلوس هذا الأمر في عام 2014. إذ جمعوا 23 طفلاً تتراوح أعمارهم بين أربع وعشر سنوات، وثلاثين مراهقاً. خاض جميع المشاركين اختبارين، واحد بحضور الأمّهات والآخر بغيابهنّ، ثمّ وُضع المشاركون في آلة لمسح الدماغ، وشاهدوا وجه والدتهم ووجه شخص غريب. فأظهر الأطفال الصغار الذين وُضعوا في حالة مسبّبة للتوتّر تنظيماً أكثر نضجاً لنشاط الدماغ عندما كانت أمّهاتهم معهم وعندما شاهدوا صور أمّهاتهم.

ولكن كيف تتغيّر هذه الاستجابة مع تقدّم الأطفال في السنّ؟ هذا ما أرادت عالمة الأعصاب ديلان جي، التي تعمل الآن في جامعة ييل، معرفته. فهي تدرس كيف تنضج دوائر الدماغ. وقد وجدت أنّ البلوغ يشكّل نقطة تحوّل للتعامل مع الإجهاد النفسي. فحتّى سنّ العاشرة، تهدّئ الأمّهات اللوزة الدماغية عن طريق إشراك الدوائر قبل الجبهية في أدمغة الأطفال

التي تعمل على التحكّم بالإجهاد. لدى المراهقين الذين تتراوح أعمارهم بين 11 و17 عاماً في هذه الدراسة، لم يعد حضور الأمّ يُحدث المفعول نفسه[37]. بل بقيت استجابة الدماغ للإجهاد شديدة التفاعل. على الجانب الإيجابي بالنسبة إلى المراهقين، فإنّ الدوائر الدماغية اللازمة للسيطرة على الإجهاد – وهي شبكة تربط اللوزة الدماغية بالقشرة المخّية قبل الجبهية – متطوّرة بشكل كامل، ولذلك فهم في طريقهم لإعطاء استجابات ناضجة. تشير جي وزملاؤها إلى أنّ الاستجابات للضغوط تخضع لفترة حسّاسة، تماماً مثل البصر والسمع واللغة. ويمكن صياغتها بالتجربة عندما يكون الأطفال صغاراً. فمن خلال الرعاية الصحيحة من جانب الوالدين، يمكن نقش الآثار الإيجابيّة في الدماغ للتلطيف الاجتماعي. ولكن في غياب ذلك، لا يتعلّم الدماغ كيفيّة تهدئة نفسه.

يبدو من المنطقيّ أنّه عندما يكفّ الآباء عن تأدية دور الملطّف الاجتماعي، قد يتولّى الأصدقاء المسؤوليّة، بالنظر إلى مدى أهمّية الأصدقاء في حياة المراهقين. وقد تبيّن أنّ هذا بالضبط ما يحدث لدى أبناء الحادية عشرة والثانية عشرة من العمر، في دراسة جرت عام 2011. فقد سجّل الأطفال بانتظام شعورهم تجاه أنفسهم وتجاربهم خلال حياتهم اليومية، وسجّلوا أيضاً من كان معهم. كما تمّ خلال ذلك قياس مستويات الكورتيزول لديهم. فكان وجود صديق مقرّب خلال التجربة يخفّف إلى حدّ كبير من أيّ مشاعر سلبيّة، كما يخفض مستويات الكورتيزول، ويعزّز الشعور بالقيمة الذاتية[38].

لكنّ الأمور تزداد تعقيداً في وقت لاحق خلال المراهقة. فقد سبّب باحثون من جامعة مينيسوتا الإجهاد لدى مراهقين في الخامسة عشرة والسادسة عشرة من العمر باستخدام الاختبار نفسه الذي رأيناه سابقاً، والذي يجمع بين ضغوطات مثل التحدّث أمام الجمهور والحساب الذهني. وما

حدث أنّ حضور الأصدقاء لم يخفّف من التوتّر، بل زاد الأمور سوءاً. فقد ارتفعت مستويات الكورتيزول[39]. في البداية، فوجئ العلماء. تقول ميغان غونار، الباحثة الرئيسة وخبيرة التلطيف الاجتماعي: «لقد ذُهلنا... إلى أن فكّرنا في الأمر». فأدركَت أنّ بنية التجربة زادت من مستوى التقييم الاجتماعي لأنّ الخطاب الذي كان على المراهقين إلقاءه يتناول سبب رغبتك في أن تكون صديقي. قالت غونار لاحقاً: «إذاً، كان صديقك جالساً هناك لمساعدتك على تقييم نفسك. يا إلهي! ربّما لو كان الخطاب يتناول موضوعاً مختلفاً تماماً، لشكّل الصديق ملطِّفاً، لا أدري. ما نعرفه أنّ الأصدقاء لا يشكّلون بالضرورة ملطّفاً اجتماعياً في المواقف نفسها التي يؤدّي فيه الوالدان هذا الدور».

تشكّ غونار في أنّ إجراء مزيد من الأبحاث حول ما يجري عند نقطة التحوّل من شأنه أن يكون مفيداً للغاية. وتقول: «حتّى سنّ البلوغ، فإنّ الوالدين هما من يدعمان الطفل من الناحية الفيزيولوجية». ثمّ يتغيّر ذلك. «يدعمك والداك (في مرحلة المراهقة) لكنّهما لا يعودان في منطقة ما تحت المهاد، بل يغادران جسدك».

شاركتُ هذه النتيجة مع ولديّ الأصغر سنّاً، ماثيو وأليكس، في إحدى الليالي على العشاء. كانا في السادسة عشرة والرابعة عشرة في ذلك الوقت، ولم يفاجآ بكلامي على الإطلاق.

قال أليكس: «بالطبع، فمن يريد أن يبدو سخيفاً أمام أصدقائه؟».

وأضاف ماثيو: «لا تهمّ مدى جودة الصديق أيضاً».

* * *

عندما شعر ماثيو بالرعب من احتمال انتقاله إلى هونغ كونغ، كان قد بلغ التاسعة من العمر لتوّه. لحسن الحظّ، كنت لا أزال قادرة على منحه التأثير المهدّئ. بدأت المدرسة، وخلال الأيّام القليلة الأولى، كان وجهه

الصغير الحزين يطلّ عليّ من النافذة بعد الظهيرة مع وصول حافلة المدرسة إلـى ممـرّ المبنـى. فكنـت أحتضنـه كلّ يوم وأطلب منه أن يمنح الأمر بعض الوقـت. كمـا حرصـت على أن يجد بانتظاره وجباته المفضّلة. ولكن الأمور تغيّـرت بعـد ذلـك. ذات يـوم، ترجّـل مـن الحافلة مع صبيّ يعيش في شـقّة فوقنا. سألني ماثيو: «هل يمكنني الذهاب إلى منزل جايسون؟». وهكذا ذهبا. سرعان ما أصبح لدى ماتي مجموعة من الأصدقاء وروتين لفترات ما بعد الظهيرة ينجز خلاله الواجبات المنزلية ويجتمع مع أصدقائه في الملعب في الأسفل قبل العشاء.

بعـد عاميـن، عندمـا حان وقت العودة إلى بروكلين، كان ماثيو أكثر من عانى بيننا. فتماماً كما توقّع، صعب عليه الافتراق عن أصدقائه الجدد بقدر ما صعب عليه ترك أصدقائه القدامى. لكن في هذه المرّة الثانية، كان قد تعلّم شيئاً عن نفسه. فهو يتعلّق ويقيم علاقات وثيقة للغاية مع أصدقائه. ولذلك سيكون الفراق صعباً دائماً. لكنّه أصبح أكبر سنّاً وأكثر مرونة. بالإضافة إلى ذلك، لديه وطن يتطلّع للعودة إليه.

أنـا أيضـاً تعلّمـت شـيئاً. فقد عرفت مدى أهمّية الأصدقاء بالنسـبة إلى ماثيو، وحرصت على بقائه على اتّصال مع مجموعته التي تعرّف عليها في هونـغ كونـغ. فـي الصيـف التالي، رتّبت لماثيو الذهاب إلى مخيّم مع أربعة منهم، بمن فيهم جايسون.

تعلّمت أيضاً أمراً آخر. كان ماثيو على وشـك تعلّم حقيقة أكبر. فبعد أيّامه الأولى في هونـغ كونـغ، أصبح على خير ما يرام. أمّا الشخص البائس فكان أنا كما تبيّن لي. ذلك أنّني بقيت أفتقد لأصدقائي لأشهر.

الفصل الخامس

رغبة عميقة في الصداقة

كان الفجر قد طلع للتوّ على سهل على أطراف منتزه أمبوسيلي الوطني في جنوب كينيا بالقرب من الحدود مع تنزانيا. في بستان من شجر الأكاسيا، بدأت مجموعة من سعادين البابون الصفراء صباحها بسلاسة. غطّ بعضها في النوم لساعة متأخّرة على الأغصان العلوية، لكنّ البقيّة راحت تهبط على الأرض، واحداً تلو الآخر. كان أكثر من نصف الحيوانات السبعين تقريباً تتنزّه أو تجلس على العشب.

تقول سوزان ألبرتس، وهي تخفض منظارها: «تبدو الحيوانات هادئة حقّاً هذا الصباح». تعمل ألبرتس عالِمة أحياء تطوّرية في جامعة ديوك ومديرة مشروع أمبوسيلي للأبحاث حول البابون، وهي تراقب هذه السعادين هنا منذ خمسة وثلاثين عاماً. وتقوم حالياً بتدوين أنشطتها البيولوجية ميدانياً من أجلي[1].

«تقوم السعادين ببعض التفلية، وقليل من التلمّظ، وبعض العناق، وشيء من البحث».

نشاهد سعدانتين تحيّيان بعضهما على غصن شجرة فوقنا.

«[كانت] مرتاحة للغاية عندما تمّ الاقتراب منها. لا توتّر، ولا قلق، ولم تبتعد... والآن ثمّة تحيّة في الاتّجاه المعاكس. أوه!».

لثانية فقط، مالت إحدى الإناث باتّجاه الأخرى.

«الأنثى الأعلى رتبة تذكّر الأنثى الأدنى رتبة. وقد أجابتها الأنثى الأدنى رتبة: أوه أجل، أنا أخضع لك. نحن نفهم بعضنا البعض».

يتحـوّل انتباهنـا إلـى سـعدانة جالسـة على الأرض تدعـى آيفي، تحمل رضيعاً. اقتربت منها آسيد، وهي سعدانة حامل وحدّثتها بشيء وهي تقترب.

ترجمـت لـي ألبرتـس قائلة: «هذا الصوت يعنـي مرحباً يا صغير»، وهو طلب لحمل صغير آيفي. «آسيد أعلى رتبة من آيفي. يمكن معرفة ذلك لأنّه على الرغم من أنّ آسيد كانت مهذّبة للغاية، إلّا أنها لم تتصرّف بخجل على الإطلاق. كما أنّ آيفي انحنت جانباً بخفّة. لا أدري إذا كنت قد رأيتِها، فقد مالت هكذا».

حرّكت ألبرتس كتفيها جانباً بشـكل طفيف جدّاً ثمّ اسـتقامت. إلّا أنّني لم أرَ تلك الحركة.

مشـت آسـيد إلـى أن أصبحـت أمـام آيفي، وأعطتها كتفهـا. «هذا طلب واضح جدّاً للتفلية».

آيفي وآسـيد ليسـتا قريبتين، ولكن، كما أخبرتني ألبرتس، بعد مراجعة عـدد مـن الملاحظـات الميدانيـة، تبيّن أنّهما ولدتا فـي نوفمبر 2011 وفبراير 2012، على التوالي. هذا يعني أنهما متقاربتَين في السنّ وكبرتا معاً.

الآن تردّ آسيد الجميل وتبدأ بتفلية آيفي، ولكنّها تلاعب أيضاً طفل آيفي.

«لا يمكـن توقّـع مـا يحدث، ولكنّ آيفي وآسـيد عرفتا بعضهما البعض طوال حياتهما، ولذلك ثمّة قدر معيّن من الثقة بينهما».

يمكن القول حتّى إنّهما صديقتان.

قبل نحو خمسة عشر عاماً، أدركت ألبرتس وزملاؤها مدى قوّة الروابط الاجتماعية التي تجمع بين أمّهات، وجدّات، وجدّات أمّهات سعادين البابون هذه لما كانت عليه، أي نسخة الرئيسات غير البشرية للصداقة. والأهمّ من ذلك أنّهم كشـفوا عن قيمة تلك الروابط في حياة الحيوانات وقوّة الصداقة

في صياغة النتائج[2]. وشكّل هذا الاكتشاف لحظة فاصلة. إذا كان البشر المخلوقات الوحيدة على وجه الأرض التي تتأثّر مدّة حياتها بعلاقاتها الاجتماعية، فسوف يتعيّن علينا البحث عن جذور الصداقة في هيكل المجتمع البشري. ولكن بما أنّ سعادين البابون، إلى جانب أنواع أخرى، تشاركنا حاجتنا إلى العلاقات الاجتماعية، فهذا يشير إلى أمر مختلف. إذ يعني أنّ الرغبة في الصداقة عميقة الامتداد.

كان أحد الطموحات الدافعة لعلماء الأنثروبولوجيا وخبراء علم الأحياء التطوّري يتمثّل في معرفة كيف أصبح البشر النوع المهيمن على الأرض، والقادر من خلال التكيّف والبراعة العلمية على العيش في أيّ موطن، حتّى في القارة القطبية الجنوبية. نحن نعلم أنّ العمليّة كانت بطيئة. إذ تفصل سبعة ملايين سنة بين البشر والسلف. حدثت العديد من التطوّرات الحاسمة على طول الطريق. فعندما بدأنا بالسير في وضعيّة مستقيمة، استطعنا الرؤية لمسافة أبعد واستخدمنا أيدينا للقيام بأكثر من المشي أو الإمساك بأغصان الأشجار. أتاحت لنا قدرتنا على صنع الأدوات بناءَ المنازل، وغيّرت الاحتمالات خلال الصيد. سمحت لنا اللغة بالتواصل كما لم تفعل أيّ أنواع أخرى من قبل، وبالتالي التعاون بطرق رائعة – في نهاية المطاف، بنينا ناطحات السحاب وأرسلنا الصواريخ إلى الفضاء الخارجي. لكنّ جانباً آخر من الجوانب المحتملة التي غيّرت اللعبة في عالم البشر الأوائل ولم تحظ باهتمام كبير لفترة طويلة كانت حياتهم الاجتماعية. ويعتبر الميل إلى ترك آثار في العظام أو الحجارة المنحوتة ملموساً أكثر. لكن لمجرّد أنّنا لا نستطيع لمس العالم الاجتماعي، فهذا لا يعني أنّه لم يؤثّر على أسلافنا بطرق تكوينية.

في عام 1976، كتب عالم النفس في كامبريدج نيكولاس همفري

مقالاً وصفياً، وإن يكن تخمينياً بحتاً، يطرح احتمالاً جديداً[3]. وجادل بأنّ المخلوقات ذكية فقط بقدر ما تتطلّب بيئاتها. فاستناداً إلى حياة البوشمان المعاصرين، بدا أنّ البشر الأوائل كانوا يمضون وقتاً طويلاً في الجلوس. فما الذي كان سيتحدّى قدراتهم العقلية؟ إنّهم الأفراد الآخرون. أشار همفري إلى أنّ حياة الحيوانات الاجتماعية تشبه لعبة الشطرنج، إذ تتطلّب من اللاعبين أن يكونوا «قادرين على حساب عواقب سلوكهم، وحساب السلوك المحتمل للآخرين، وحساب توازن الميزة والخسارة – وكلّ هذا في سياقٍ تكون فيه الأدلّة التي تستند إليها حساباتهم سريعة الزوال وغامضة وقابلة للتغيير، ليس أقلّه نتيجة أفعالهم». وتوصّل إلى أنّ المهارة الاجتماعية تتماشى مع الذكاء، وهذه الحاجة إلى الفكر تبني على نفسها مثل «السقّاطة التطوّرية، التي تعمل كساعة ذاتية التعبئة لزيادة المكانة الفكرية العامّة للأنواع». واستنتج التالي: «أقترح أنّ الدور الرئيس للفكر الإبداعي يقوم على ربط المجتمع ببعضه البعض».

دفع همفري بعلماء آخرين إلى التفكير. إذا انتقلنا من العقل إلى حجم الدماغ المطلوب لاحتوائه، نلاحظ أنّ القردة (أي الرئيسات) لديها أدمغة أكبر بكثير بالنسبة إلى حجم الجسم من معظم الحيوانات الأخرى. في عام 1982، نشر عالم الأحياء الفرنسي فرانس دي وال كتابه الأكثر مبيعاً الذي يحمل عنوان سياسة الشمبانزي، والذي أشار إلى التخطيط المكيافيلي المطلوب للنجاح في المجموعات الاجتماعية الكبيرة. روى الكتاب عمل دي وال وهو يراقب أعداداً كبيرة من الشمبانزي الأسيرة في حديقة حيوانات برغرز في أرنهيم بهولندا. وتضمّن هذا البحث لحظة محورية وصفها في كتب لاحقة. فذات صباح، شاهد دي وال قتالاً بين حيوانَي شمبانزي. وبعد ظهيرة اليوم نفسه، رأى الحيوانين نفسيهما وهما يحتضنان بعضهما. بدا الأمر تماماً كما لو كانا يقبّلان بعضهما ويتصالحان. سجّلت تلك اللحظة بداية اهتمامه

بالجانب الإيجابي من تفاعلات الشمبانزي. وفي نهاية المطاف، حوّل تركيز دراساته من العدوانيّة إلى المصالحة والتعاطف والأخلاق.

في عام 1990، أخذ عالمان اسكتلنديان في مجال علم الرئيسات، وهما أندرو ويتين وريتشارد بيرن، الفكرة إلى أبعد من ذلك. إذ ربطا قدرة الرئيسات على الخداع التكتيكي والميل إلى تشكيل تحالفات بتعقيد مجتمعاتها وحجم أدمغتها. وأطلقا على نظريّتهما اسم فرضيّة الذكاء المكيافيلي[4]. شدّدت الفرضية على أنّه، على عكس النحل مثلاً، الذي تمتاز خليّته بتعقيد بنيوي يضمّ أفراداً مختلفين يتولّون أدواراً مختلفة، تعيش الرئيسات في أنظمة اجتماعية تتضمّن روابط اجتماعية قوية بين أزواج من الأفراد الذين يضبطون سلوكهم وفقاً للأمور الدقيقة التي تجري حولهم. مع الوقت، وبما أنّ الخداع كان جزءاً من القصّة وحسب، فقد أعيدت تسمية النظريّة باسم فرضيّة الدماغ الاجتماعي، والتي تمّ تعميمها من قبل عالم النفس التطوّري روبن دنبار من جامعة أكسفورد[5].

تستند فرضيّة الدماغ الاجتماعي إلى فكرة أنّ مجتمعات الرئيسات غير البشرية لديها ما تخبرنا به عن المجتمعات البشرية المبكرة. كان هذا الشكّ هو الذي ألهم لويس ليكي إرسال جين غودال إلى غومبي لمراقبة الشمبانزي. ويُنظر إلى مجتمعات القردة في أفريقيا كمؤشّرات لكيفيّة عيش أشباه البشر الأوائل في وقت مبكر - لا سيّما الرئيسات غير البشرية التي تعيش في موائل مشابهة لتلك التي عاش فيها البشر الأوائل. وأيّ شخص يراقبها لأيّ فترة زمنية، سرعان ما سيرى أنّ الرئيسات تتمتّع بحياة اجتماعية غنيّة ومعقّدة على نحو غير اعتيادي. فهي تعيش في مجتمعات، مع كلّ الدراما التي تسود حياة تلك الزمر التي وصفتُها من المدرسة الثانوية.

يساعد العيش في مجموعات الحيوانات على حلّ مشكلتين بيئيتين كبيرتين. تتمثّل الأولى في خطر التعرّض للهجوم من قبل الحيوانات

المفترسة. فلطالما كان العدد مصدر قوّة. يشكّل الفرد الوحيد – سواء كان سعدان بابون أو إنساناً – هدفاً أسهل بكثير للأسد من حشد من الأفراد. أمّا المشكلة الكبيرة الأخرى فهي إيجاد الطعام. إذ يجب على الحيوانات أن «تكسب رزقها» من على الأرض، وتجمع ما فيه الكفاية من الموارد الغذائية لإعالة نفسها. دار نقاش طويل الأمد في علم الرئيسات وعلم الأحياء التطوّري حول أيّ من المشكلتين – الافتراس أو البحث عن الطعام – قد تكون أوّلية، وبالتالي، الشاغل الأوّل للحيوان. وفقاً لفرضيّة الدماغ الاجتماعي، يتمّ حلّ المشكلتين أوّلاً عن طريق إنشاء مجموعة متماسكة يمكن لأعضائها تنسيق أفعالهم. وكان الافتراض أنّ متوسّط حجم المجموعة يعطي فكرة عن مدى صعوبة عمل الحيوان على حياته الاجتماعية، وتبيّن أنّ الحيوانات التي تعيش في مجموعات أكبر لديها في المتوسّط أدمغة أكبر.

لمدّة عقد أو أكثر، تمّ قبول فرضيّة الدماغ الاجتماعي على نطاق واسع. لكنّ الجدل حولها لم ينطفئ أبداً، ومؤخّراً، في عام 2017، نشرت مجموعة من علماء الأحياء من جامعة نيويورك بحثاً باستخدام أحجام عيّنات أكبر بكثير وتقنيات إحصائية محدّثة لوضع الفكرة موضع تساؤل. وتبيّن بحسب نتائجهم أنّ النظام الغذائي، وليس الأنشطة الاجتماعية، هو الذي ينبئ بحجم الدماغ، الأمر الذي شكّل انتصاراً للفريق الذي طالما جادل في محوريّة البحث عن الطعام. اقترح العالمان أنّ تطوّر المهارات الاجتماعية قد يكون نتج عن نموّ الأدمغة[6]. لكن في تعليق مصاحب، يشكّ عالم الأحياء البريطاني كريس فنديتي في أن يكون هذا هو الرأي النهائي في هذا الشأن. ويعتقد بدلاً من ذلك أنّه من المرجّح «تنشيط وإعادة تركيز» البحث في التعقيد المعرفي[7]. لمعرفة أين يقع النشاط الاجتماعي في الترتيب الهرمي التطوّري، سيتعيّن علينا الانتظار حتّى يتجادل حوله علماء الرئيسات في صفحات مجلّات علم الأحياء التطوري. لكنّ ظهور فرضية الدماغ الاجتماعي أعاد بالفعل

كتابة قصّة السلوك الاجتماعي بطريقة لا يمكن الرجوع عنها. إذ لم يعد النشاط الاجتماعي غير مرئي. فسواء كان قوّة دافعة أم تطوّراً ثانوياً، فإنّ له دور البطولة في النظرية التطورية. يقول عالم الرئيسات روبرت سيفارث: «بصراحة، من الخطأ البحث عن سبب واحد فقط لنموّ الدماغ لدى الرئيسات عندما يبدو واضحاً وجود تفسيرات عديدة معقولة»[8].

ثمّة فكرة ثانية مهمّة مستمدّة هذه المرّة من علم النفس الاجتماعي، تمّ التوصّل إليها في ساعة متأخّرة من ليلة صيف في عام 1993. فقد جلس روي باومايستر ومارك ليري يتحدّثان في غرفة المعيشة في منزل على الشاطئ في ناغز هيد، بولاية كارولاينا الشمالية. وكان الجميع قد خلدوا إلى النوم، لكنّ باومايستر وليري جلسا يفكّران في أمر ما.

على الرغم من موقع المنزل، إلّا أنّهما لم يكونا في عطلة، بل كانا يحضران مؤتمراً صغيراً لعلماء النفس. لم يكن عددهم يتجاوز خمسة وعشرين عالماً. أمضوا الصباح في الاستماع إلى العروض التقديمية لبعضهم البعض، وكرّسوا ما بعد الظهيرة للتحدّث في الداخل أو على الشاطئ. كانت المجموعة في ذلك الأسبوع مهتمّة بشكل خاصّ بمسائل الذات والهويّة. وكان بعض العلماء الآخرين يتجادلون حول نظريّة جديدة تفيد أنّ البشر يتبنّون القيم الثقافية التي توفّر للحياة معنى بسبب خوفهم الأساسي من الموت. (وتُعرف باسم نظريّة السيطرة على الخوف).

لم يكن باومايستر وليري مقتنعين بذلك. يقول ليري، وهو الآن أستاذ في جامعة ديوك: «نعم، يتأثّر السلوك البشري بمخاوفنا من الموت، لا شكّ في ذلك. لكنّنا شعرنا أنّهم يحاولون شرح كثير من الأمور بنظريّتهم، ولا حاجة إلى إدخال الموت في المعادلة. فالمسألة أكثر دنيوية من ذلك بكثير»[9].

إذا عارضتَ نظريّة في العلوم، فينبغي أن يكون لديك ما تقدّمه بدلاً

عنهـا. يقـول ليـري: «لقـد بدأنـا النقـاش للتوّ. إذا كانت لدينـا نظريّة في علم النفـس الاجتماعـي بهـذا الحجـم، واعتقدنـا أنّها تحدّد الدافـع الأوّل الذي يتحكّم في عدد من السلوكيات البشرية يفوق أيّ دافع آخر، فماذا ستكون؟».

بدآ بالتكهّن، وفي ساعات الفجر الأولى، توصّلا إلى فكرة جديدة أكثر تأكيداً للحياة. يمكن تلخيص الكثير ممّا يفعله الناس - إن لم يكن معظمه - فـي عبـارة واحـدة: الحاجـة إلـى الانتماء. كتبا يقولان: «لدى البشـر دافع واسع الانتشار لإقامة عدد أدنى من العلاقات الدائمة، والإيجابية، والهامّة».

في البداية، بدت الفكرة بديهية للغاية لدرجة أنّ لاري وباومايستر شعرا أنّ شـخصاً آخر قد سـبق وفكّر فيها بلا شـكّ. غير أنّ أحداً آخر لم يفعل، ليس على هذا النحو بالضبط على أيّ حال. ظهرت فكرة الانتماء في الأدب النفسي بطرق مختلفة على مدى سنوات عديدة، ولكن لم يطرحها أحد مثلما يسمّيها ليري «الدافع الرئيس».

يقول ليري: «لم نكن نعتقد أنّ الحاجة للانتماء تفسّـر كلّ شـيء على وجه الأرض»، إذ يحتاج الناس إلى أمور أخرى. فهم يسعون خلف السلطة والإنجاز والألفة. كما يريدون السلع المادّية ويحتاجون إليها. لكن ما فعلَته نظريّـة «الحاجـة إلـى الانتمـاء» هو إعادة صياغة السـلوك الذي يعزوه علماء النفس الاجتماعيون الآخرون إلى القلق بشأن الموت، كسلوك أكثر ارتباطاً باهتمامات الناس اليومية.

صحيح أنّهما توصّلا بالفعل إلى شـيء ما، إلّا أنّه كان لا يزال عليهما فهم كثير من التفاصيل. في ذلك الوقت، كان ليري أستاذاً في جامعة ويك فورسـت، بولايـة كارولاينـا الشـمالية، وكان باومايسـتر فـي كايس ويسـترن ريزيرف، بولاية أوهايو. غير أنّ باومايسـتر كان قد قبِل منصب أسـتاذ زائر فـي جامعـة فيرجينيـا للسـنة الدراسـية 1993-1994، وصـدف أنّ أخته تعيش بالقـرب مـن ليـري في وينستون-سـالم. فكان من الطبيعـي أن يقوم بالرحلة

السهلة نسبياً بالسيارة من شارلوتسفيل بضع مرّات في ذلك الخريف. وكلّما زار أخته، كان يقضي أيضاً يوماً في غرفة معيشة ليري، ويواصلان المحادثة التي بدآها في ناغز هيد.

قاما بتغطية الجدران بالورق. وكلّما أتاهما الإلهام، تناول أحدهما قلماً وأضاف شيئاً إلى الملاحظات التي كانا يدوّنانها أثناء محاولتهما تعريف الانتماء إذا كان يمكن القول أنّه وراء جزء كبير من السلوك البشري. وخصّصا جانباً من الغرفة لما أسمياه المعايير. لتكون الحاجة إلى الانتماء دافعاً رئيساً، يجب أن تكون عالمية. والافتقار إليها يجب أن يشكّل حرماناً. يجب أن تظهر تحت أيّ ظرف تقريباً، وأن تجعل الناس يشعرون بالرضا (أو السوء)، وأن تؤثّر على طريقة تفكيرهم في العالم. يجب أن تكون شيئاً يسعى الناس من أجله، وأن تؤثّر على مجموعة واسعة من السلوكيات.

على حائط آخر، جمعا الأدلّة من أجل تعزيز نظريّتهما ببعض الإثباتات. فأشارا إلى التفكير التطوّري بالحاجة إلى العيش في مجموعات من أجل الدفاع عن النفس ضدّ الحيوانات المفترسة وتحسين فرص الموارد. كما ذكرا مجموعة من الدراسات المخبرية التي تبيّن مدى سرعة وسهولة تكوين الناس للروابط داخل المجموعة، حتّى إن كانت المجموعة التي هم «فيها» قد كوّنها الباحثون على أسس تافهة (مثلاً القمصان الحمراء مقابل القمصان الخضراء). وأظهرا أنّ الارتباطات الاجتماعية تتشكّل في ظروف معاكسة، مثل الخدمة العسكرية، التي تزداد فيها قوّة الروابط مع شدّة العمل الذي يخوضه الجنود معاً. وذكرا دليل أنّ الناس يتردّدون في قطع الروابط. كما وجدا أدلّة مبكرة – كان ذلك قبل الانفجار في المعرفة العلمية العصبية – على مدى تكريس الموارد المعرفية للعلاقات الاجتماعية.

أخيراً، وعلى حائط ثالث، أدرجا التأثيرات. ما هي كلّ الأمور التي يمكن شرحها عن السلوك البشري في ضوء الحاجة إلى الانتماء؟ قال

ليري ذات مرّة: «كان بإمكاننا كتابة موسوعة». فقد اعتقدا أنّ نظريّتهما تفسّر أنماط سلوك المجموعة والعلاقات الوثيقة، وأنّ توافق المجموعة، وإعطاء الأعذار، وأنماط تقديم الذات تعتبر منطقية في سياق تعزيز فرص الاندماج. وأشارا إلى استخدام الدمج الاجتماعي كشكل من أشكال المكافأة والعقاب. كما رأيا دوراً للانتماء إلى الدين واعتقدا أنّهما يمكن أن يفسّرا السعي إلى السلطة على أنّه ناشئ عن الحاجة إلى الانتماء هو الآخر. كما أشارا إلى أنّه «يبقى من المعقول (ولكنّه ليس مثبتاً) أنّ الحاجة إلى الانتماء تشكّل جزءاً من الميراث البيولوجي البشري». وإذا أمكن إثبات مثل هذا الأمر، فستكون له تداعيات كبيرة على الصحّة برأيهما.

نُشر بحثهما في عام 1995[10]. وأمل باومايستر وليري في أن يدفع عملهما الناس إلى التوقّف والقول، «لقد فاتنا ذلك». وهذا بالضبط ما حدث. فقد تمّ الاستشهاد بهذه النظريّة من قبل ثمانية عشر ألفاً آخرين – وهو عدد هائل في المجال الأكاديمي الذي تُعتبر فيه مائة استشهاد كمّاً كبيراً. ولم يكن السبب أنّ الناس أنكروا الحاجة إلى الانتماء، ولكنّهم فشلوا بالتأكيد في تقدير أهمّيتها.

شيلي تايلور عالمة نفس في جامعة كاليفورنيا، وكانت على اطّلاع على فرضيّة الدماغ الاجتماعي ونظريّة الحاجة إلى الانتماء عندما ذهبت لحضور مؤتمر في عام 1998، أصغت فيه إلى باحث مشهور يلقي محاضرة حول لوزة الدماغ. إذ يُعتقد أنّ اللوزة محورية في تجربة الخوف، وتنشط عندما نشعر بالتهديد أو التوتّر. درست تايلور التوتّر، ولذلك كانت تشعر بالفضول لسماع ما سيقوله هذا الباحث. لعقود من الزمن، كانت الأبحاث الجارية حول التوتّر تركّز على استجابة الجسم القائمة على القتال أو الهرب. والعالِم الذي كان يتحدّث عن ذلك، أجرى دراساته على الفئران. وذكر بشكل عابر

أنّـه كان عليهـم فـي المختبـر فصل جميـع الفئران حتّى لا تهاجم الحيوانات بعضهـا البعـض. وهـذا مـا دفـع تايلور إلـى التوقّف عنـده. وعندما جمعت فريقهـا فـي وقـت لاحـق للتحـدّث عمّا قيل، أشـار أحدهم إلـى أنّ الباحث الذي كانوا يسـتمعون إليه، فضلاً عن باحِثِين آخرين في مجال الحيوانات، أجروا دراساتهم على الفئران الذكور فقط. كانت تلك لحظة اكتشاف نادرة.

كتبت تايلور في وقت لاحق: «إنّ الإدراك المفاجئ بأنّ جميع النظريّات حول التوتّر استندت بالكامل تقريباً إلى اختبارات على الذكور كان اكتشافاً مذهلاً. أتذكّر أنّني قلت في نفسي، لم أكن أعلم أنّه ما زالت تُرتكب أخطاء كبيرة في العلم. حدّقنا إلى بعضنا البعض، بينما انفتحت أمامنا فرصة واضحة: البدء من جديد واكتشاف ما تفعله الإناث استجابة للتوتّر»[11].

أمضـت تايلـور وفريقهـا الأشـهر القليلة التالية فـي قراءة كلّ ما يجدونه حول استجابات التوتّر التطوّرية. وكانت النتيجة نظريّة جديدة، نُشرت لأوّل مرة في عام 2000[12]، وأصابت صميم التفاعل الاجتماعي البشري كما تحدّت طريقة التفكير القديمة. جادلت تايلور بأنّ القتال أو الهرب ليست الاستجابة الوحيدة للتوتّر التي طوّرها البشر، بل ثمة أيضاً ما أطلقت عليه اسم «الرعاية والصداقة». وهذه هي غريزة الرعاية والاهتمام بالآخرين – التي ولدت من ضرورة تربية الصغار – ورأت تايلور أنّها مترسّـخة بقدر القتال أو الهرب، خاصّـة لـدى الإنـاث. كتبـت تايلـور تقـول إنّه خلال قرون قـام فيها علماء ذكور (في الغالب) بالكتابة عن التطوّر، «تجاهلوا خلال تركيزهم الضيّق على التجربة العدوانية للرجال، جانباً ثريّاً جدّاً من حياة النساء والرجال على حدّ سواء، ألا وهو الجانب الراعي في الطبيعة البشرية... إنّ غريزة الرعاية عنيدة تماماً مثل الجانب الأناني الأكثر عدوانية... فالاهتمام بالآخرين أمر طبيعي، كما أنّه قائم على أساس بيولوجي، مثل البحث عن الطعام أو النوم، وتكمن أصوله في عمق طبيعتنا الاجتماعية»[13].

وسيتمّ العثور على لمحات عن تلك الأصول في أفريقيا.

* * *

في عام 1963، عندما تناولت جان ألتمان أوّل منظار لها لمشاهدة أسلاف البابون نفسها التي رأتها في أمبوسيلي، كانت زوجة في الثالثة والعشرين من العمر لعالم الأحياء ستيوارت ألتمان وعالمة رئيسات عرضية. ذهب الزوجان إلى كينيا ليتمكّن ستيوارت من مراقبة سعادين البابون. وكانت جان تخطّط في المقام الأوّل لرعاية ابنهما البالغ من العمر عامين، لكنّ دورها توسّع عندما انسحب مساعد ستيوارت. فأمضى الزوجان أيّامهما على منصّة المشاهدة فوق سيّارة لاند روفر، بينما كان ابنهما يلعب في مساحة مغلقة في الجزء الخلفي من السيّارة. كان عاماً صعباً، حَفلَ بحوادث السيّارات والأمراض والثورة الكينية. لكنّ الزوجين ألتمان ثابرا، وقد افتُتنا بآلاف سعادين البابون وهي تتجوّل في غابات الأكاسيا والمراعي المفتوحة مع الأفيال، والحمر الوحشية، والزرافات، وأفراس النهر. وخلال العقد التالي، واظبا على العودة إلى أمبوسيلي.

لم تكن جان عالمة بعد، لكنّها حصلت على درجة في الرياضيات بشقّ الأنفس. وكانت قد بلغت سنّ الرشد في وقت لا يُتوقّع فيه من النساء إلّا الزواج وتربية الأطفال. عند تخرّجها من المدرسة الثانوية، أهدتها جدّتها مسطرة منزلقة، بشرط أن تكون صغيرة بما فيه الكفاية لتوضع في حقيبة يد سيّدة أنيقة. وكواحدة من ثلاث متخصّصات في الرياضيات في جامعة كاليفورنيا، قيل لألتمان إنّ تكريس مستشاري أقسام للنساء سيكون «مضيعة للوقت». بعد زواجها من ستيوارت في التاسعة عشرة وإنجابها «طفلاً قبل نيلها درجة البكالوريوس»، أنهت درجة الرياضيات بالتدريج بينما كانت تتبع زوجها، أوّلاً إلى معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ومن ثمّ إلى جامعة ألبرتا في كندا[14].

سمحت هذه الدرجة لألتمان بالدمج بين عقلها الكمّي وتجربتها في مشاهدة سعادين البابون لإحداث ثورة في جمع بيانات المراقبة الميدانية. قالت لي عندما التقينا في مكتبها التي اصطفّت فيه الكتب في قسم علم البيئة وعلم الأحياء التطوّري في جامعة برينستون: «لا يمكنك أن تعرفي كيف استطاع معظم الناس فعل ذلك». (أنا مندهشة قليلاً. إذ تعتبر ألتمان الآن واحدة من أبرز علماء الرئيسات بين أبناء جيلها). وتقول إنّ المشكلة في البيانات الميدانية أنّ المزاعم المقدّمة تفوق بكثير صلاحية النهج الارتجالي الذي استخدمه معظم العلماء في ذلك الوقت. بدلاً من ذلك، طوّرت ألتمان تقنيّة منظّمة ومنهجية تعرف باسم أخذ العيّنات البؤري، الذي يطرح مجموعات الأسئلة نفسها لكلّ حيوان عن طريق متابعة كلّ حيوان على حدة، وعادة لمدّة عشر دقائق، وتسجيل كلّ ما يفعله – من أكل، وشرب، ونوم، وتنظيف لجسده – ومع من يفعل ذلك[15]. كان بحثها الذي نُشر عام 1974 مثيراً للجدل في البداية (من هي هذه الشابّة التي لا تحمل شهادة دراسات عليا؟!)، لكن سرعان ما اتّضحت قيمة نهجها. وعلى غرار بحث باومايستر وليري، أوشك بحث ألتمان أن يكون من بين الأبحاث المائة الأكثر استشهاداً على الإطلاق. وسيسمح أخذ العيّنات البؤري لاحقاً في القياس الصحيح للروابط الاجتماعية بطريقة لم يسبق لها مثيل.

تابعت ألتمان دراستها لتنال شهادة دكتوراه من جامعة شيكاغو في فرع التنمية البشرية، لكنّها وجدت الحاجز بين الأبحاث البشرية وغير البشرية مصطنعاً. وتقول: «بدا لي من الطبيعي أن يحصل المرء على أدلّة في كلا الاتّجاهين». في الموقع الميداني في أمبوسيلي، الذي أصبح في النهاية من مسؤولية جان مع انتقال ستيوارت للاهتمام بمشاريع أخرى، اتّخذت خطوة رائدة من خلال التركيز على الإناث. تقول: «كان ثمّة موقف صريح في بعض الأحيان، وضِمنيّ في أحيان أخرى، أنّ عامل التطوّر محصور في الذكور.

لكنني شعرت أنّه بشكل خاصّ لدى الثدييات، وحتّى أكثر من ذلك، لدى الرئيسات، بما في ذلك البشر، لم تكن الإناث تتحكّم فقط بحياتهنّ – بقدر أيّ شخص – بل وبحياة الجيل التالي أيضاً. فلماذا لا يجب أن يكون لهذا الأمر صلة بالتطوّر؟» كما رأت أنّها بحاجة إلى متابعة العمل في هذا المجال على المدى الطويل. وتقول: «كان واضحاً أنّ النتائج كانت بانتظارنا، فالعمل الحقيقي يجري على مدى حياة الأشخاص». وكانت الطريقة الوحيدة لفعل ذلك هي إقامة مشروع بحثي طويل المدى من أجل جمع البيانات عن الحيوانات نفسها بالطريقة نفسها على مدى أجيال. بدأ مشروع أمبوسيلي للأبحاث حول سعادين البابون في عام 1971، وهو يأتي الآن في المرتبة الثانية بعد مشروع غومبي الذي تترأسه جين غودال حول طول العمر بين المواقع الميدانية في أفريقيا[16].

جاء إلى أفريقيا أيضاً فريق آخر مؤلّف من زوج وزوجته وهما روبرت سيفارث ودوروثي تشيني، وذلك في سبعينيات القرن الماضي. هما أيضاً لم يكن من المتوقّع دخولهما مجال علم الرئيسات، لا سيّما وأنّه لم يكن «من المحتمل» لأيّ شخص دخول هذا المجال المجهول في تلك الأيّام. كان سيفارث نجل رجل أعمال من شيكاغو، تلقّى تعليمه في إكستر وهارفارد، وتوقّع الذهاب إلى كلّية الأعمال. لكنّه تخصّص في الأنثروبولوجيا البيولوجية، بعد أن تحمّس لما تنطوي عليه من مزيج من علم الوراثة، وتطوّر البشر، وسلوك الرئيسات. وبروح المغامرة الذي يطغى على فترة الشباب، ذهب سيفارث إلى جامعة كامبريدج لدراسة سلوك الرئيسات مع روبرت هيند، الذي كان له تأثير مهمّ على جون بولبي. كانت تشيني أيضاً تدرس العلوم السياسية وتحصد علامات متفوّقة في ويلسلي، كما تتمتّع بذهن حادّ وعبقريّة فذّة. (كانت أسرتها تمازحها أنّهم لا يحتاجون إلى إشارات مرجعية

بل يكتفون بإخبار دوروثي بالصفحة التي وصلوا إليها). تركت كلّية الحقوق لتتبع سيفارث إلى إنكلترا. وخلال المحاضرات في علم الأحياء في ذلك العام، أعجبت بشكل خاصّ بمتحدّث وجد نفسه مع شرائح عرض ولكن بدون صوت. فوقف في قاعة محاضرات بريطانية فخمة وهو يصيح ويصرخ مقلّداً السعادين التي يجري دراساته عليها. قالت لي مبتسمة: «كانت ذلك رائعاً!». ثمّ قلّدته ببراعة وهي تصرخ وتصيح هي نفسها، ونحن جالستان في فناء منزل الزوجين في إحدى ضواحي فيلادلفيا، قبل عام من وفاتها بعد معركة طويلة مع السرطان في عام 2018. في النهاية، طلبَت من هيند أن يقبل بها طالبة لديه هي الأخرى[17].

لم تبدأ جهودهم الأولى في مراقبة سعادين البابون في جنوب أفريقيا بشكل جيّد. قالت تشيني: «بعد شهر من الجري صعوداً وهبوطاً في هذه الجبال في محاولة للحاق بسعادين البابون الهاربة، شعرنا ببعض اليأس». ثمّ أرسلت جان ألتمان نسخة أولى من بحثها حول العيّنات لم تكن قد نُشرت بعد. يقول سيفارث: «لقد أنقذتنا بذلك، فقد عرفنا ما ينبغي علينا القيام به». مع أنّهما كانا يستيقظان في الساعة الرابعة صباحاً، ويمضيان ساعات في الميدان، بحيث لا يأتي المساء إلّا وقد أنهكا تماماً، إلّا أنّ هذا الجهد بدأ يؤتي ثماره عندما لاحظا أنّ «لهذه مخلوقات دوافع واستراتيجيات»، على حدّ قول سيفارث.

هما أيضاً انجذبا إلى دراسة الإناث على الرغم من تركيز المجال على الذكور. تقول تشيني: «كنّا أكثر اهتماماً بمعرفة ما هو حال الهيكل الاجتماعي لهذا المجتمع. واتّضح لنا أنّ كلّ الحركة كانت مع الإناث». من الناحية العمليّة، كان ثمّة ببساطة عدد أكبر من الإناث لمراقبتها. فمجتمع البابون مجتمع أمومي، مثل مجتمع المكاك في كايو سانتياغو. الذكور يأتون ويذهبون، أمّا الإناث فباقيات. وكلّما ازداد عددهنّ، شكّل ذلك فرصة أكبر

للنظر في اختلاف السلوك بين الحيوانات.

للاختلاف أهمّية حاسمة في علم الأحياء التطوّري. وتعتمد عليه نظريّة داروين في الانتقاء الطبيعي. كما تعتمد على فكرة أنّ الضرورة أمّ الاختراع. ذكرت تشيني وسيفارث في كتابهما الذي يحمل عنوان ميتافيزيقا البابون: «تنشأ الصفات أو يتمّ الحفاظ عليها لأنّها تساعد الأفراد الذين يمتلكونها على حلّ مشكلة ما، ممّا يمنحهم ميزة على الآخرين في البقاء والتكاثر. فالمنقار الثقيل الحادّ يسمح للعصفور بسحق بذرة جافّة وقاسية والبقاء على قيد الحياة خلال موسم الجفاف والذبول. وتمكّن القرون الأيّل من هزيمة منافسيه والتزاوج مع مزيد من الإناث. لم ينشأ منقار الطائر وقرون الأيّل بشكل عشوائي، بل تطوّرت وانتشرت بسبب قيمتها التكيّفيّة. لفهم تطوّر سمة ما، نحن نحتاج إلى فهم كيفيّة عملها، وما الذي يسمح للفرد بفعل أمر يعتبر مستحيلاً في ظرف مختلف»[18].

كانت السمة التي ركّزت عليها تشيني وسيفارث هي الإدراك. فقد أرادا دراسة تطوّر العقل الاجتماعي. إذ تعتبر الأدمغة والتفكير الذي تتيحه سمات بيولوجية شأنها شأن أيّ سمات أخرى. إذا تمّ تكريس قوّة دماغية كبيرة للتفكير في العلاقات – كما هو واضح لدى البشر – فإنّ نظريّة التطوّر تنصّ على أن يأتي الميل مصحوباً بفائدة. شرع كلّ من سيفارث وتشيني في تحديد تلك الفائدة لدى السعادين، التي يبدو أنّ المعرفة الاجتماعية لديها من شأنها أن تحسّن فرص الفرد في الحياة. وسيأتي الاختلاف في حقيقة أنّ بعض الحيوانات قد تكون أفضل من غيرها في ذلك.

من الصعب إثبات النظريّات التطوّرية. فمن الانتقادات الشائعة أنّها ليست أفضل من قصص روديارد كيبلينغ «هكذا فقط»، المصمّمة لتناسب الحقائق المطروحة من دون الحاجة إلى أن تكون حقيقية بالفعل. لبناء حجّة قويّة، بدأ سيفارث وتشيني من البداية: ما الذي تعرفه السعادين عن

أبناء جلدتها؟ والأهمّ، ما الذي تحتاج إلى معرفته للتنقّل بنجاح في عوالمها الاجتماعية؟ تقول تشيني: «إذا أرادت أن تجنّد حليفاً، فكيف تعرف أيّ حليف تجنّد؟».

استخدم الزوجان التجارب التفاعلية لمقاربة هذه الأسئلة بطريقة ذكيّة، وإن تكن شاقّة. تمّ تكييف هذه التجارب من الدراسات على الطيور، وهي إمّا أن تعيد إنتاج الأحداث الطبيعية تحت المراقبة، أو تنشئ مواقف غير طبيعية لرؤية كيفيّة تفاعل الحيوانات، وتتطلّب الصبر والبراعة. جرّب سيفارث وتشيني هذه الاختبارات للمرّة الأولى مع سعادين الفرفت. فاستعملا مكبّر صوت كبيراً وثقيلاً (كان ذلك في سبعينيّات وثمانينيات القرن العشرين) وثبّتاه في وضعيّة غير مزعجة خلف أجمة أو شجرة. وفي اللحظة المناسبة، كانا يشغّلان تسجيلاً صوتياً على مسمعَي سعدان قريب ويسجّلان استجابته[19]. اتّسمت هذه الاختبارات بكثير من التجارب والأخطاء والإحباط، لكنّهما نجحا في نهاية المطاف.

كان الهدف في البداية بسيطاً: هل يبدو السعدان أنه أدرك أنّ الصوت صادر عن عضو في مجموعته وليس في مجموعة منافسة؟ سمحت لهما «تجربة الإناث الثلاثة» باستكشاف ما تعرفه السعادين عن العلاقات. فهل يمكن للأمّ أن تتعرّف على صرخات ذرّيتها؟ لمعرفة ذلك، انتظرا إلى أن غاب الصغير عن الأنظار، وكانت والدة الطفل في موضع جيّد لسماع التسجيل، كما كان ثمّة سعدانتين أخريَين (عناصر التحكّم) في الجوار للمقارنة. وبالفعل، تفاعلت الأمّهات بقوّة عندما سمعن ما بدا وكأنّه معركة شارك فيها أحد صغارهنّ. والأكثر إثارة للاهتمام أنّ السعدانتين عنصرَي التحكّم نظرتا فوراً إلى الأمّهات. قال سيفارث: «بدا الأمر كأنّهنّ يقلن: هذا ابنك، ماذا ستفعلين حيال ذلك؟ وهذا يشير إلى أنّ العلاقات الاجتماعية لم تكن من صنع خيالنا البشري، بل موجودة لدى السعادين نفسها».

أتاح هذا الاكتشاف لسيفارث وتشيني بالنظر إلى الصورة الأكبر للعالم الاجتماعي للسعادين الذي كان يتكشّف أمام أعينهما. وكتبا يقولان: «كانت نتيجة كلّ هذه المكائد الاجتماعية تشبه ميلودراما جين أوستن، التي يتعيّن فيها على كلّ فرد توقّع سلوك الآخرين وإقامة العلاقات التي تعود بالفائدة الأكبر»[20].

في عام 1986، طرحا فكرة جريئة. ففي مجلّة ساينس، جادلا هما وباربرا سموتس، التي كانت تدرس سعادين البابون في كينيا في أوائل ثمانينيات القرن المنصرم، أنّ العلاقات الاجتماعية والمعرفة الاجتماعية ساهمت على ما يبدو في النجاح التطوّري[21]. وكانت سموتس قد استخدمت أساساً تعبير «صداقة» في كتابها الصادر عام 1985 تحت عنوان الجنس والصداقة لدى سعادين البابون[22]. يشكّل كتاب سموتس وصفاً لدراسة استمرّت لمدّة عام عن العلاقات بين سعادين البابون الذكور والإناث في فرقة إيبورو كليفس في الوادي المتصدّع الكبير في كينيا. وفيه توغّلت سموتس في مسائل يخشى آخرون الخوض فيها، على الأقلّ في استخدامها لكلمة «صديق». إذ تحدّثت عن الذكور والإناث الذين يمضون وقتاً طويلاً معاً، على الرغم من أنّ أنثى البابون غير متاحة جنسياً إلّا لفترات زمنية قصيرة نسبيّاً. على سبيل المثال، كان ثمّة حيوانان يدعيان فيرجيل وباندورا، ينامان معاً ويفلّيان بعضهما البعض لسنوات. فخمّنت سموتس أنّ مثل هذه العلاقات قائمة في الأساس على التبادل وليس الجنس، لأنّها لم تكن تشتمل على ما فيه الكفاية من هذا العنصر الأخير لإبقاء العلاقة مثيرة للاهتمام. وكان علماء الرئيسات الثلاثة هؤلاء هم أوّل من ربط بين الصداقة والانتقاء الطبيعي. ولكن لم تتوفّر لديهم الأدلّة الكافية بعد.

في عام 1992، استحوذ سيفارث وتشيني، اللذين كانا أساتذين في جامعة بنسلفانيا في ذلك الوقت، على مخيّم أبحاث حول البابون في بوتسوانا من

عالـم رئيسـات علـى وشـك التقاعد. كان المخيّم الجديـد مختلفاً تماماً عن أمبوسـيلي، يقـع فـي محميّـة موريمي في دلتـا أوكافانغو، التي تغمرها المياه سنويّاً وتتحوّل إلى سلسلة متّصلة من المستنقعات. كان مخيّم البابون، كما يسمّونه، يقع على جزيرة في وسط نهر أوكافانغو.

على الرغم من أنّه من المرفوض احترافياً تشبيه الحيوانات بالبشر، فإنّ السرّ القذر لعلم الرئيسات هو أنّ الجميع تقريباً يفعلون ذلك. تقول تشيني: «معظـم الأشـخاص الذيـن أعرفهـم، والذيـن يُعتبرون ماهريـن حقّاً في أخذ العيّنات البؤرية وتحليل البيانات والإحصاءات وما إلى ذلك، يستمتعون حقّاً بمشاهدة حيواناتهم. ولا يمكنهم إلّا أن ينسبوا إليها صفات بشرية. فيجلس أحدهم ليلاً ويقول مثلاً: سيلفيا حقيرة. هل تصدّقين ما فعلته اليوم؟».

سيلفيا تلك معروفة أيضاً بلقب ملكة الحقارة. ما يميّزها ليست الحقارة وحسب. إذ ينافس التسلسل الهرمي الاجتماعي في مجتمع البابون ذاك الذي سـاد بين النبلاء الإنكليز، وتحتلّ سـيلفيا القمّة تقريباً. يمكن اعتبارها دوقة، وإن تكن شـرّيرة. فهي تقتحم المجموعة، وتشـتّت السـعادين الأدنى مرتبة، وتعضّ أو تضرب تلك التي لا تبتعد عن طريقها. ولكن عندما كانت سيلفيا فـي الحاديـة والعشـرين مـن عمرهـا – وهذه سـنّ متقدّمة – قتَل أسـدٌ ابنتها سـييرا. فأصبحت سـيلفيا كئيبة، إذ لم تكن سـييرا ابنتها فحسـب، بل أقرب حليفة لها وشريكتها في التفلية[23].

قامـت سـيلفيا، الغارقـة فـي حزنها، بعمل غريـب. إذ بدأت تقترب من الإناث الأخريات وتشـخر تجاههنّ، وهي مقدّمة تشـير إلى المصالحة. ثمّ حاولـت تفليتهـنّ. غيـر أنّـه لـم يكن من السـهل التغلّب على عمر من سـوء الطباع. هكذا، هربت بعض الإناث اللواتي تقرّبت منهنّ سيلفيا مذعورات. مع ذلك، واظبت على محاولاتها لتُظهر لزميلاتها في المجموعة أنّها ترغب في صداقتهنّ. كانت سيلفيا تتصرّف مثل فتاة انفصلت عن صديقها، لتكتشف

أنّ صديقاتها اللواتي أهملت علاقتها بهنّ قد مضَين قُدماً من دونها.

فكّر علماء الرئيسات أنه ثمّة طريقة ربّما لتحديد فوائد هذه العلاقات بالنسبة إلى سعادين البابون نفسها – لتوضيح سبب سعي سيلفيا إلى استعادتها.

كانت جوان سيلك تعرف سيلفيا معرفة مباشَرة. فعلى غرار الآنسة فريزل في مسلسل حافلة المدرسة السحرية *The Magic School Bus*، ليس من الصعب معرفة كيف تكسب سيلك رزقها. كانت ترتدي فستاناً بتعريق جلد الحمار الوحشي عندما التقينا للمرّة الأولى، وقميصاً مغطّى بصور السعادين في المرّة الثانية. زيّنت مكتبها في جامعة ولاية أريزونا بصور فوتوغرافية لسعادين البابون، بالإضافة إلى خارطة ضخمة لأفريقيا، وصفّ من التماثيل الصغيرة للسعادين على طول حافّة النافذة. لكنّ المفضّل لديّ كان ملصقاً لتشارلز داروين يذكّر بملصق استُخدم في حملة أوباما بالأحمر والأبيض والأزرق مع كلمة «أمل». لكنّ ملصق داروين يحمل كلمة «تغيير»، وبخطّ أصغر تحتها، «مع الزمن».

تسمح دراسة سعادين البابون لسيلك بالاستسلام لميولها الطبيعية. إذ تقول: «أنا ببساطة شخص فضولي إلى حدّ لا يصدّق، أتنصّت دائماً على الناس الجالسين إلى الطاولة المجاورة. فأنا مهتمّة حقّاً بحياة الناس. لكن هذا نوع من الوقاحة. أمّا مع سعادين البابون، فلا بأس في ذلك. ومعرفة ما يحدث مع تلك الحيوانات يسبّب الإدمان حقّاً»[24].

في أوائل الثمانينيات، أمضت سيلك عاماً كزميلة في دراسات ما بعد الدكتوراه لستيوارت ألتمان في أمبوسيلي. وقضت هي وعائلتها عاماً في موريمي مع سيفارث وتشيني في أوائل تسعينيات القرن العشرين. على الرغم من أنّ سيلك وتشيني عاشتا على مسافة بعيدة من بعضهما البعض،

إلّا أنّهما لم تكونا مجرّد متعاونتَين، بل صديقتَين حميمتَين، وكانتا تتراسلان أحياناً عبر البريد الإلكتروني عدّة مرّات في اليوم.

في عام 2002، كتبت سيلك بحثاً بعنوان استفزازي: «استخدام كلمة F في علم الرئيسات»[25]. لم يكن الحرف في الحقيقة إشارة إلى كلمة نابية بل إلى الصداقة (Friendship) التي نادراً ما كان ينطق بها علماء علم الأحياء بشكل احترافي، على الرغم من أنّهم استخدموها في ما بينهم بحرّية تامّة. فتساءلت سيلك ما إذا كان من الممكن للروابط الاجتماعية للحيوان أن تسوّغ استخدام التسمية نفسها التي نطلقها على العلاقات البشرية. تتطلّب الإجابة على هذا السؤال نضالاً شاقّاً مع معنى الصداقة لدى البشر.

كتبت سيلك أنّه ثمّة إجماع على أنّ الصداقات البشرية «علاقات حميمة وداعمة ومتكافئة». فهي تتطلّب التوافق واستثمار الوقت. استخدم علماء الرئيسات تعبير «صداقة» لوصف علاقة اجتماعية وثيقة ومتبادلة، لدى الحيوانات، تتطلّب الوقت والدعم والتسامح والولاء والأمن والمساواة. ما كان مفقوداً – أو لا يمكن التأكّد منه، على أيّ حال – هو الرابط العاطفي، وشعور الرضى الذي تولّده الصداقة لدى البشر. بالتالي، رأت سيلك أنّ العلاقات البشرية وغير البشرية ليست متشابهة تماماً، ولكن يبدو أنّه من الممكن لأوجه التشابه بينهما أن تكشف أمراً أساسيّاً حول سمات الصداقة. هذا فضلاً عن لمحات عن التاريخ التطوري.

كان ثمّة أساساً بعض الجدل الدائر حول الأسباب التطوّرية للصداقة لدى البشر. أهي ناتج ثانوي لانتقاء الأقرباء، أم فائدة ما متبقّية؟ أم أنّ الأصدقاء هم نتاج الإيثار المتبادل، الذي يفضّله الانتقاء الطبيعي لأنّهم يوفّرون أساساً لتشكيل التجارة والتحالفات؟ كانت الحجّة الداعمة للفكرة الأولى أنّ البشر الأوائل عاشوا في مجتمعات صغيرة يتفاعلون في الغالب مع الأقرباء ويلتقون ببعض الغرباء بحيث لم يكن ثمّة حاجة كبيرة للتمييز

بين الأقارب وغير الأقارب. أمّا الفكرة الثانية فتُعتبر منطقية ولكنّها لا تأخذ في الاعتبار القدرة البشرية على تجاوز المحاسبة المتبادلة في العلاقات الوثيقة. فقد وصف الروائي روبن سلون الضبابيّة الناتجة عن الخدمات التي لا يمكن تمييزها والتي تعدّ شائعة جدّاً في الصداقات الجيّدة أنّها «ضباب ولاء مشرق... سديم»[26].

تعرف سيلك تماماً ما يعنيه سلون. ففي مرحلة الحضانة، بدأت ابنتها روبي باللعب مع فتاة تدعى ريزا. كان والد ريزا، ويدعى براين، يصطحب الفتاتين بانتظام إلى السينما أو لتناول المثلّجات. تضحك سيلك قائلة: «في البداية، كنت أوصل روبي وأعطي براين المال مقابل ما ستفعلانه والأماكن التي ستذهبان إليها. وفي أحد الأيّام، حاولت إعطاء براين المال، لكنّه رفض قائلاً: آه، لقد تجاوزنا ذلك. كما تعلمين، عند نقطة معيّنة، تصبح هذه النواحي غير مهمّة».

حتّى لو لم تصل علاقات السعادين إلى هذا المستوى من التفاصيل، فقد استنتجت سيلك أنّها قد ترتفع بالفعل إلى مستوى الصداقة. ولكن إذا كان علماء الأحياء سيتحدّثون على هذا النحو، فإنّهم بحاجة إلى مزيد من الأدلّة التي تدعم أقوالهم. كان عليهم قياس قوّة الروابط الاجتماعية والفوائد التي تجنيها الحيوانات بسببها.

لم يكن العمل الميداني نقطة قوّة بالنسبة إلى سيلك. «أنا أضيع بسهولة، وأتعثّر، وأفقد التركيز». ما يناسبها هو تحليل المجموعات الكبيرة من البيانات، وجمع كمّيات من المعلومات حول الحيوانات الفردية، واللعب معها، والتجميع، والتبويب، والتنظيم، والتحليل. تقول: «أنا أسمّيها مشاهدة البابون على الكمبيوتر. وفيها أسعى إلى معرفة ما يحاول البابون قوله لي حول ما هو مهمّ بنظره».

اتّصلَت بجان ألتمان وسوزان ألبرتس في أمبوسيلي وسألتهما: «هل

يمكنني استخدام بياناتكما؟».

في ذلك الوقت، كان مشروع أمبوسيلي يملك تاريخ حياة كامل لأكثر من مائة أنثى. كانت ألبرتس قد انضمّت إلى المشروع في عام 1984، وأصبحت لاحقاً مديرة مشاركة مع ألتمان. واتّفقتا على السماح لسيلك بالاطّلاعلى بياناتهما.

كان اختيار نتيجة التحليل سهلاً. فنظراً لكون النجاح الإنجابي هو المقياس التطوّري الحرج، فقد كنّ يحسبن عدد الصغار الذين ظلّوا على قيد الحياة لكلّ أنثى ويقِسن ذلك على ما يسمّينه مؤشّر النشاط الاجتماعي. كان تقييماً صمّمته ألبرتس يجمع بين كافّة السلوكيّات الاجتماعية ويزنها. تقول سيلك: «لقد أعطانا ذلك رقماً يعكس قوّة الروابط الاجتماعية. إنّه في الأساس عدد المرّات التي تفاعلت فيها الإناث بشكل جيّد»[27].

بعد أشهر من تنظيم البيانات، جاءت لحظة الحقيقة بالنسبة إلى سيلك، عندما بات عليها حساب النتيجة النهائية. كانت مستعدّة تماماً لأيّ شيء. فعندما يتعلّق الأمر بالعمليّات التطوّرية، يصبح التقاط تأثير – إشارة قابلة للقياس في البيانات –أمراً نادراً للغاية. لكنّ الإشارة كانت صاخبة وواضحة. كان وجود «أصدقاء» أكثر عدداً وأفضل نوعيّة مرتبطاً بشكل كبير بالنجاح الإنجابي. علاوة على ذلك، اتّضح أنّ الروابط الاجتماعية القويّة أكثر أهمّية من الرتبة، التي افترض الجميع أنّها المتغيّر الأكثر تأثيراً في عالم السعادين الهرمي. (هل تذكر سعادين المكاك في حظيرة الطعام في كايو؟).

لم تصدّق سيلك ذلك تماماً، لدرجة أنّها أعادت الحساب تكراراً. «قمت بذلك نحو 50 مرّة. أعدتُ تحليل البيانات، وحاولت تصحيح كلّ التفاصيل... للتأكّد من أنّ هذا ما تفيده البيانات حقّاً. وكانت النتيجة مذهلة للغاية».

ثمّ اتّصلَت بألبرتس، التي أصغت إليها وسألتها، كإشارة على أهمّية

النتائج: «هل تعتقدين أنّها تصلح مقالة في ساينس؟!».

كانت كذلك بالفعل. فمنطقياً، إذا فضّل الانتقاء الطبيعي القدرة على تكوين الأصدقاء، فإنّ ثلاثة أمور يجب أن تصحّ هنا: يجب أن تزيد الصداقة من النجاح الإنجابي، ويجب على الأفراد البحث عن أصدقاء (أو محاولة ذلك)، ويجب أن يتمتّعوا بنوع الذكاء الاجتماعي اللازم لاختيار أفضل الشركاء. نُشرت نتائج أبحاث سيلك وألبرتس وألتمان في مجلّة ساينس في عام 2003. وفي العدد نفسه، أظهرت مقالة لفريق سيفارث وتشيني أنّ سعادين البابون تتعرّف على العلاقات ضمن أفراد العائلة الأمومية وبينهم. قدّمت هذه المقالات مجتمعة، بالإضافة إلى تقرير لاحق وردت فيه قصّة سيلفيا، أدلّة مقنعة على جميع الفرضيّات التطوّرية الثلاث[28].

لم يتوقّف علماء الرئيسات هنا، بل تساءلوا: ما هي العلاقة الجيّدة بالضبط؟ تمثّلت الخطوة التالية في التفكير في تحديد أبعاد الروابط الاجتماعية. بدأت سيلك، وألبرتس، وألتمان بقياس استقرار الروابط، والتمييز بين العلاقات التي تعتمد على الأحداث في اللحظة وتلك التي ظلّت ثابتة مع مرور الوقت. فكّروا أيضاً في الفحوى العامّة للروابط الاجتماعية – هل كانت إيجابيّة في الغالب (التفلية والتقارب)، أم سلبية في الغالب (عدوانية)، أم قليل من الاثنين؟ تبيّن أنّ الإناث اللواتي تميّزن بالتفاعلات الأقوى والأعلى معدّلاً يستمتعن بعلاقات تفلية هي الأكثر توازناً (ما يعادل حرفياً «حُكّي ظهري لأحكَّ ظهرك») والعلاقات الأكثر استقراراً. وكانت القوّة والاستقرار مترابطين بشدّة – إذا وجدتَ أحدهما، فمن المحتمل أن تجد الآخر. وكانت العلاقات القويّة والمستقرّة هي التي أدّت إلى نتائج جيّدة، إذ إنّ عدداً أكبر من الصغار يبقون على قيد الحياة في هذه الحالة. باختصار، وجد علماء الرئيسات أنّ جودة العلاقة هي الأكثر أهمّية[29]. عندما قرأ سيفارث وتشيني مقالة أمبوسيلي 2003 حول قوّة الروابط الاجتماعية، اتّصلا بسيلك لاقتراح

تكرار النتائج مع بيانات موريمي. لم ترفض سيلك يوماً مزيداً من البيانات للعمل عليها، ولكنّها أرادت الاطمئنان أيضاً. وهي تعترف قائلة: «كنت أستيقظ في منتصف الليل، وأقلق بشأن نتائج أمبوسيلي». كانت واثقة من صحّة ذلك بالنسبة إلى أمبوسيلي، ولكن «لم يكن من الضروري أن تصحّ في بقيّة العالم».

لكنّ النتيجة كانت صحيحة. فمرّة أخرى، تبيّن أنّ قوّة الروابط الاجتماعية للإناث هي العامل الأكثر أهمّية في نجاحهنّ الإنجابي[30]. (في موريمي، لم يتمّ قياس عدد الصغار الذين ظلّوا على قيد الحياة بل طول حياة الصغار). تقول سيلك: «لقد منحني ذلك ثقة كبيرة أنّنا اكتشفنا شيئاً مهمّاً حقّاً بشأن هذه الحيوانات». وتوافقها ألبرتس على ذلك: «عندما قاموا بتكرارها، أدركنا أنّها كانت صحيحة بالفعل».

ثمّ ذهبت سيلك، وسيفارث، وتشيني إلى أبعد من ذلك. في عام 2010، أفادوا أنّ الإناث اللواتي يملكن روابط اجتماعية مستقرّة وقويّة لم ينجبن مزيداً من الصغار فحسب، بل عشن لفترة أطول أيضاً[31]. بعد سنوات قليلة، وجدت دراسة أجرتها إليزابيث آرتشي، إحدى طالبات ألبرتس وحاليّاً إحدى المدراء المشاركين لمشروع أمبوسيلي، الشيء نفسه[32].

منذ ذلك الحين، تمّ العثور على الصداقة ليس لدى البابون والشمبانزي والرئيسات الأخرى فحسب، بل أيضاً على طول السلسلة التطوّرية للثدييات، في الفيلة، والضباع، والحيتان، والدلافين[33]. وفي بعض من هذه الأنواع، كان الذكور هم الذين يمكثون في أماكنهم والإناث هنّ اللواتي يهاجرن. وفي هذه الحالات، يميل الذكور إلى إقامة روابط اجتماعية أقوى. وثمّة أنواع أخرى، مثل الشمبانزي والدلافين، التي تعيش في مجتمعات الانشطار والانصهار، إذ يقضي الأفراد فترات طويلة من الوقت بمفردهم أو في مجموعات صغيرة (الانشطار)، ثمّ يعودون للاجتماع مع آخرين من أجل التزاوج (الانصهار).

وحتّى هنا، يرى العلماء أدلّة على روابط قويّة بين أفراد معيّنين.

يقول سيفارث: «ثمّة أدلّة متزايدة على أنّ الانتقاء الطبيعي يفضّل تكوين روابط اجتماعية قويّة». وقد توصّل هو وزملاؤه إلى وجهة نظر بسيطة نسبيّاً حول نوع الروابط المطلوبة. يجب أن تكون قويّة ومستقرّة ومنصفة نسبيّاً. «هذا ما تقوم عليه الصداقة: علاقة إيجابية طويلة الأمد تنطوي على التعاون». قد لا يكون هذا شاعرياً مثل خطابات أرسطو حول كمال الفيليا. لكنّ هذا النهج المباشر أتاح للعلماء إنشاء مخيّم أساسي يمكن من خلاله إطلاق مزيد من الاستكشافات في منطقة العلاقات التي لم يتمّ الخوض فيها بعد.

من الآثار المثيرة للاهتمام لهذا العمل، على سبيل المثال، أنّه يطمس التمييز قديم العهد بين الأصدقاء والعائلة. وهذا أمر مثير للسخرية لأنّ سعادين البابون تقضي معظم وقتها مع الأقارب. لكنّ حقيقة قدرتها على بناء صداقات مفيدة مع غير الأقارب، لا بل وهذا ما تفعله، هو الاستثناء الذي يثبت القاعدة – من شأن قوّة وثبات الرابط أن يكونا أكثر أهمّية من أصله. وكما أشار الباحث في مجال الوحدة جون كاسيوبو ذات مرّة: «من شأن العلاقة مع الزوجة أن تكون إيجابية وداعمة، أو أن تكون أكثر العلاقات سمّية التي يقيمها المرء في حياته»[34]. وفقاً لهذا المنطق، يمكن اعتبار الأقارب والشركاء الجنسيين أصدقاء، ولكن فقط إذا كان الرابط مُجزياً. تمنح القرابة بداية، إلى حدّ ما، في الاستثمار الضروري للوقت واحتمال التوافق، لكنّ التكاتف العائلي لا يضمن الفرح.

في نهاية صباحنا في الميدان مع سعادين البابون، جلسنا أنا وسوزان ألبرتس على هضبة صغيرة. كانت الحمر الوحشية ترعى في السهل أمامنا وكان أحد حيوانات النوّ يتجوّل إلى اليسار. في البعيد، ظهر عمود من الدخان. إنّها بيكي-بيكي، وهي درّاجة يستخدمها الكينيون كسيّارة أجرة في

الأدغال، وأوّل علامة على وجود الناس منذ وصولنا فجراً.

تقول ألبرتس إنّ تلك المقالة الأولى حول الروابط الاجتماعية غيّرت كلّ شيء. فقد أوضحت أنّ دراسة سعادين البابون تنطوي على أوجه شبه واضحة بالبشر. وهي مقتنعة بأنّ النسخة المجرّدة من العلاقات لدى الحيوانات تبوح بالكثير عن التفاعل البشري. وتصرّ ألبرتس قائلة: «هنا يكمن أكثر ما نتعلّمه عن الصداقة، هنا نبدأ بفهمها. وجميع الصداقات البشرية توصف بالأساس بتلك البساطة».

أخبرتني أنّ سعدانة بابون تدعى كاثرين، عاشت حتّى سنّ السادسة والعشرين، وهو أمر نادر. وبما أنّ كاثرين لم تنجب، فقد خسرت آخر أقاربها عندما كانت في السادسة عشرة. تقول ألبرتس: «هكذا أسّست صداقات مع إناث عازبات أخريات. كانت حتماً صديقات، إذ كانت تمضي الوقت معاً، تفلّي وتلازم بعضها البعض. يحتمل أن يرجع ذلك إلى أنّ خدمة الاحتياجات الاجتماعية المتبادلة تجعل الطرفين بحال أفضل. وهذا هو الهدف من الصداقة».

تذكّرني ألبرتس بسعدانتي بابون شاهدناهما سابقاً. إذ تقول: «رأيتِ آيفي وآسيد. هما ليستا قريبتين، ولكنّهما تشعران بالراحة بالقرب من بعضهما البعض. فقد عرفتا بعضهما منذ الولادة، والعلاقة التي تجمع بينهما تمنح كلّاً منهما الراحة. نعم، يحدث توتّر في بعض الأحيان...».

ثمّ تصمت وتنظر إلى عينيّ قبل أن تضيف: «إن لم تكن هذه صداقة، فما هي إذاً؟».

الفصل السادس

دوائر الصداقة

في عامي الأوّل في الكلّية، سرعان ما أصبحنا صديقتين أنا وسارة، زميلتي في السكن. في الميلاد من العام الذي التقينا فيه، أردت إهداءها دمية على شكل دبّ (كان اللقب الذي أطلقتُه على سارة، لسبب لا أذكره، هو تيد). ذهبنا إلى السوق لشراء الهدايا أنا وأبي، وأخبرته عن خطّتي. فقادني فوراً إلى قسم الألعاب، وهناك، احتضنّا جميع الدببة الدمى إلى أن وجدنا واحداً اتّفقنا على أنّه طريّ وجميل. غير أنّ المتعة التي نفّذ بها أبي المهمّة كانت غريبة إلى حدّ ما – فهو شخص محبّ، ولكنّه ليس عاطفياً، ولا أعتقد أنّه عانق يوماً أيّاً من الدمى الدببة التي لديّ. مع ذلك، شعرت بسعادة عارمة لأنّه شاركني في اختيار هديّة مهمّة بالنسبة إليّ. أحبّت سارة الدبّ، وفرحت لأنّ أبي ساعد في اختيارها. وبقي هذا الدبّ في مختلف الغرف التي تشاركناها خلال أعوام الدراسة.

بعد خمسة عشر عاماً، عندما كنت في الثانية والثلاثين من عمري، ذهب والداي في رحلة لركوب الدرّاجات الهوائية في نوفا سكوتيا، في كندا. وبينما كان يقود الدرّاجة على طريق هادئ، أصيب بنوبة قلبية وفارق الحياة. كانت صدمة الخسارة كبيرة وغير متوقّعة. فقد كان أبي في السابعة والستّين من عمره، ولم تسبق ذلك أيّ علامات تحذيرية. عندما رأيته للمرّة الأخيرة قبل شهر، كان ذلك في الذكرى الأولى لميلاد ابني جايك، وقد بدا

لي بصحّة جيّدة.

كان حزني على فراقه كبيراً ومربكاً، أشبه بالعبور إلى عالم مختلف. انفتحت أمامي فجوة هائلة، لكنّ الناس من حولي كانوا غافلين عن ذلك. فهم لم يروا تلك الحفرة، بل تابعوا طريقهم.

أقيم مأتم في مسقط رأسي في فيلادلفيا، التي عمل فيها أبي محامياً مرموقاً وقائداً مدنياً. حضر عدد كبير جدّاً من الناس، من أقارب، وأصدقاء، وزملاء، ومسؤولين – حتّى رئيس البلدية. لكنّ الأهمّ بالنسبة إليّ كان العدد الكبير من أصدقائي الذين سافروا إلى فيلادلفيا. أقدم صديقة لي، أريان، التي عرفتها منذ أن كنت طفلة، جاءت من لندن. وأولئك الذين لم يتمكّنوا من الحضور، اتّصلوا بي أو راسلوني. فقد استطاعوا رؤية الحفرة. ولذلك جاؤوا ووقفوا معي عند الحافّة، معترفين بعمقها وبالمسافة الهائلة التي تفصلني عن الجانب الآخر.

من بين الذين حضروا كانت سارة، التي أتت وأعادت إليّ الدمية قائلة: «أعتقد أنّك يجب أن تحتفظي بها الآن».

* * *

في أفضل الحالات، تجعلك الصداقة تشعر بالتقدير والدعم. فهي تلقي شبكة عندما تحتاج إلى من يمسك بك. في تلك الفترة التي دامت خمسة عشر عاماً، قمنا أنا وسارة بوضع علامة في مربّع لكلّ من الخصائص الأساسيّة للعلاقة التي يجد علماء الأنثروبولوجيا أنّها تظهر بشكل منتظم عبر ثقافات العالم. الصداقة تشعرنا بالارتياح. فهي تتضمّن الاستعداد للمساعدة، لا سيّما في أوقات الحاجة. وغالباً ما تنطوي على تقديم هديّة للإشارة إلى قيمة العلاقة (على الرغم من أنّ الهدايا، كالزهور المقطوفة، لا يجب أن تكون ذات قيمة دائمة)[1].

حتّى مع أخذ هذه العناصر بالاعتبار، ما من طريقة واحدة لإقامة

الصداقات. وهذا منطقيّ بالنسبة إلى سلوك موجّه بالانتقاء الطبيعي، فمن شأن الاستراتيجيّات المتعدّدة أن تؤدّي إلى النجاح. تعتمد إقامة العلاقات الاجتماعية على الشهيّة والفرصة. وتختلف الصداقة بحسب السنّ والمرحلة وإلى حدّ ما الجنس. مع ذلك، ثمّة حدود للإمكانيّات، والموضوعات الثابتة تتكرّر. أرى مشهد الصداقة بالنسبة إلى الكبار متنوّعاً، مثل أوراق الشجر التي يمكن أن تأتي بكلّ الأشكال والأحجام، من إبر الصنوبر إلى سعف النخيل، ولكن بسبب كيمياء التمثيل الضوئي، تتضمّن دائماً ظلالاً من اللون الأخضر.

لا تُعتبر كلمة «صديق» حاسمة مثل «ابن عمّ» أو «زميل». إذ يحمل الصديق وزناً عاطفياً، يعني شيئاً عن جودة وطابع العلاقة التي تستند إلى التاريخ ومحتوى التفاعلات المتكرّرة، تماماً كما رأى روبرت هيند. وهذا التكرار مهمّ. فالتفاعل الممتع مع شخص غريب في السوبر ماركت لا يجعل من هذا الشخص صديقاً. وبالنسبة إلى معظمنا، تُعتبر الصداقة طوعية، وشخصية، وإيجابيّة، ومستمرّة، وعادة ما تفترض قدراً من المساواة. على الرغم من أنّ الصداقة قد تشتمل على الخيانة والغيرة والمشاعر السلبية الأخرى، فإنّنا إذا اعتبرنا الزوجة أو الزوج أو أحد الأقرباء صديقاً، فإنّنا نفعل ذلك للإشارة إلى جودة تلك العلاقة، وطابعها الخاصّ الإضافي.

بعض الناس أكثر ارتباطاً بأشخاص عرفوهم لسنوات. نشأ صديقنا دان، الذي ذكرتُ في الفصل 3 إصابته بالتحسّس، مع مجموعة متماسكة من الأصدقاء. وبعد عقود من الزمن، ما زال مقرّباً من أولئك الرجال الذين أسّس بعضهم عائلات، بينما بقي البعض الآخر عازباً، ومنهم من لا يزال يعيش في نيويورك، ومنهم من غادرها. وقد عمّقت المأساة في عقدهم العشرين قاعدة طفولتهم المشتركة. إذ فقد اثنان من المجموعة أبويهما في 11 سبتمبر 2001. وتواجدهم لدعم بعضهم البعض في الأيّام والأسابيع والسنوات التالية أدّى مفعول الرابط الكيميائي الذي ضمن تماسك المجموعة بشكل دائم. ولدى

صديقة سأسمّيها هنا كاثرين مجموعة مختلفة جدّاً من الروابط. فهي لم تتزوّج قطّ بل عاشت في هونغ كونغ ولندن ونيويورك. تصف أصدقاءها الدائمين كمجموعة من «الأضواء الصغيرة حول العالم» الذين لا يعرفون بعضهم البعض، ولكنّهم مصمّمون على البقاء في حياتها، وجعلها تشعر أنّها جزء من حياتهم أيضاً. وفي كلّ من هذه الأمثلة، يختلف سياق العلاقات، لكنّ المحتوى يبقى نفسه.

ثمّة كيمياء في الصداقة كما هو الحال مع العلاقات الرومانسية. إذ نجد أنّه من المفيد أن نعرف أنّنا نُعجب الآخرين ويتّفقون معنا، ونميل إلى التجاوب بإعجاب مع أولئك الأشخاص. لكنّ حساباً غير واعٍ في بعض الأحيان يجري أيضاً. إذ يجب أن تفوق مكافآت الصداقة تكاليفها؛ ويجب أن يكون الرضا والالتزام اللذين نستمدّهما أعظم من الاستثمار الذي نقوم به والبدائل التي نتخلّى عنها. كما يحوم في الخلفيّة قلق حيال الإنصاف. أمّا أفضل العلاقات فتجعلنا نشعر بالراحة وتوفّر لنا مصادر موثوقة للمساعدة والنجاح. والصداقات التي لا تفعل ذلك تميل إلى الزوال.

تزول الصداقات لأسباب أخرى أيضاً. إذ تطرأ تحوّلات على الصداقة مع التقدّم في السنّ والبيولوجيا، ويصف علماء الاجتماع هذه التحوّلات بـ«تغيّرات» الحياة. فسنّ العشرينيّات هو ما أطلق عليه الكاتب إيثان ووترز اسم «سنوات القبيلة»، على الأقلّ بالنسبة إلى المهنيين من خرّيجي الجامعات الحضريين[2]. إذ من السهل مقابلة أشخاص جدد، وربّما كان الأصدقاء القدامى، كزملاء السكن في الجامعة، يعيشون في الجوار. وفي تلك المرحلة، يكون ثمّة وقت للقاء وتناول المشروبات، والعشاء، ولعب الكرة، والذهاب إلى المنتجعات. بالمقابل، توصف فترة الثلاثينيات بالعقد الذي تموت فيه الصداقات، يقتلها الزواج، والأطفال، والعمل، وتغيير السكن. كما يصعب أحياناً الحفاظ على الصداقات غير المتطابقة، كأن

يكـون لأحـد الصديقيـن أولاد وللآخر لا. فعندما كان جايك يبلغ من العمر ثمانية عشر شـهراً، اصطحبناه أنا وزوجي إلى حفل زفاف زميلة أخرى لي في السكن. بعد مكوثي لفترة في المنزل مع طفل رضيع، كنت أتطلّع إلى عطلة نهاية الأسبوع مع أصدقائي القدامى. بدلاً من ذلك، أمضينا أنا ومارك ساعات في إلهاء جايك، بينما كنّا ننتظر أصدقاءنا الذين لم ينجبوا بعد حتى يستيقظوا، وينهوا إفطارهم المتأخّر، ويختاروا نشـاطاً يمكننا المشـاركة فيه. بحلول العقد الرابع، يكون معظمنا ملتزماً بمسؤوليّات في العمل أو بأطفال في سـنّ الدراسـة يحتاجون إلى الطعام والتنقّل والرعاية عموماً. وبالنتيجة، لا نعطـي الأولويّـة للأصدقـاء بعـد. والآن، وقد انتهيتُ للتوّ من تربية أسـرةٍ، لا بدّ لي من القول إنّ فترة الخمسينيات وما بعدها تبدو واعدة.

قامت دراسة مثيرة للاهتمام، استخدمت سبعة أشهر من بيانات الهاتف الخلوي، بتتبّع العلاقات على مدى الحياة[3]. في هذا السياق المحدود، كانت صداقـة منتصـف العمـر جيّـدة. ومن بين 3 مليـارات مكالمة، حدّد الباحثون 2.5 مليون متّصل ذكر، و1.8 مليون متّصلة أنثى، وتتبّعوا بمن اتّصل هؤلاء في أغلب الأحيان. فوصفوا «الأصدقاء المقرّبين» أنّهم الشريك الأكثر تحدّثاً من الجنس نفسه والعمر نفسه تقريباً. (نعم، يمكن أن تكون هذه المحادثات قد جرت بين شركاء شاذّين أو بين إخوة توائم، ولكنّ أغلبها ليس كذلك). افترضت الدراسة أنّ طول المكالمة وتكرارها يشيران إلى التقارب العاطفي، وتتبّـع الباحثـون الشـخص الـذي بدأ المكالمة. فوجدوا تحـوّلاً تدريجيّاً في مرحلـة البلـوغ مـن الاتّصـال بالآبـاء إلـى الاتّصـال بالأصدقـاء. وتسـتغرق الاتّصالات الرومانسـية بأقران من الجنس الآخر والعمر نفسـه جزءاً متزايداً من الوقت حتّى سـنّ الثامنة والعشـرين. كما يمكننا أن نرى تقريباً أشـخاصاً يتخلّـون عـن أصدقائهـم مـن أجـل الحبّ. لكـن عندما يحلّ سـنّ الثلاثين، يسـتحوذ الأصدقـاء علـى الغالبية العظمى مـن الوقت المخصّص للهاتف –

علـى الرغـم مـن أنّ ذلـك قـد يكون علامة على تضاؤل فـرص اللقاء وجهاً لوجه. بين التاسعة والعشرين والخامسة والأربعين عاماً، تتناقص الاتّصالات عبر الهاتف الخلوي مع «الزوج/ الزوجة»، ربّما لأنّهما يعيشان الآن في منزل واحد، بينما يُخصَّص وقت أكبر للتحدّث مع الأصدقاء المقرّبين، لا سيّما بين النساء. وفي فترة الشيخوخة، يحدث توازن أكبر في المكالمات بين ثلاثة أجيال، تشتمل كما يفترض على أصدقاء من العمر نفسه، وأولاد، وأحفاد.

يمكننا استخلاص المزيد عن الصداقة من خلال الجمع بين مجموعات البيانات الكبيرة كهذه ونتائج الشخصيّة. إذ يقيس علماء النفس الشخصيّة على أساس خمسة أبعاد: الانفتاح، الانبساط، الرضا، العصابية، والاجتهاد. فمن المحتمل أن يكون الطالب الجامعي الذي يحبّ السفر ومقابلة أشخاص جدد على مستوى عالٍ من الانفتاح والانبساط. والكاتب الذي يلبّي كلّ موعد نهائي في وقته على مستوى عالٍ من الاجتهاد وربّما العصابية أيضاً. مع ذلك، فإنّ أطياف الشخصية هذه لا تبوح بالكثير عن الصداقة بقدر ما نتوقّع. فعلى سبيل المثال، قلّة هي الأدلّة على أنّ التشابه في الشخصية يشكّل جاذباً بقدر وجهات النظر السائدة المشتركة[4]. عندما قدّم أكثر من اثني عشر ألف بريطاني معلومات عن نحو ثلاثة أصدقاء مقرّبين، كان معظمهم يعيشون على بعد خمسة أميال من بعضهم البعض، ويرون بعضهم البعض يوميّاً أو أسبوعيّاً، ولم يتجاوز الفارق في السنّ بينهم عامين. (كان ما يزيد بقليل عن ربع الأصدقاء المدرجين أقارب بيولوجيين). وكان الاستثناء لهذه القواعد هم الأشخاص الذين يتمتّعون بانفتاح كبير على التجارب الجديدة. وكان من المرجّح أن يمتلكوا أصدقاء يعيشون على مسافة أبعد، أو أكبر أو أصغر سنّاً بكثير، أو لا يرون بعضهم بشكل منتظم ولكنّهم ما زالوا يُعتبرون مقرّبين. واقترن التوافق، وإلى حدّ أقلّ، الانبساط، بصداقات أكثر تقليدية تزدهر على الاستقرار والتقارب[5].

لكن ثمّة طرق أخرى نستخدم فيها فرديتنا للتأثير على صداقاتنا. فأثناء إجراء تاريخ شفوي مع ثلاثة وستّين مواطناً مسنّاً في ثمانينيّات القرن العشرين، أقرّت عالمة الاجتماع سارة ماثيوز من جامعة ولاية كليفلاند بوجود ثلاثة أنماط مختلفة للصداقة: مستقلّة، وانتقائية، واكتسابية. يعتبر الأشخاص المستقلّون أنفسهم مكتفين ذاتياً، يكفيهم الاختلاط الاجتماعي العارض. وغالباً ما تُعتبر صداقاتهم ظرفية، تتكوّن من زملاء الدراسة أو العمل أو الجيران، ولكنّها غير مستمرّة. قال رجل من هؤلاء: «أنا صديق نفسي. هل لديّ أصدقاء الآن؟ لديّ أشخاص أعرفهم». يرتبط الأشخاص بالغو الانتقائيّة بعدد قليل من الأصدقاء المقرّبين جدّاً. وتميل هذه العلاقات إلى أن تكون طويلة الأمد ومن الأصعب إقامتها لاحقاً في الحياة. يعتبر أحد الرجال أنّ لديه صديقين حقيقيين فقط كان قد تعرّف إليهما في العقد الثاني من عمره، وذلك لأنّهما تركا «أثراً» على حياته. وهذا مستوى عالٍ جدّاً. بالمقابل، يجمع الأشخاص الاكتسابيون عدداً متنوّعاً من الأصدقاء وهم ينتقلون عبر مراحل الحياة. فهم منفتحون على لقاء أشخاص جدد، لكنّهم يحافظون أيضاً على صداقاتهم القديمة. قالت امرأة من هذا النوع من الناس لماثيوز: «يبقى الإنسان معزولاً ما لم يكوّن صداقات. وعليك في سبيل ذلك أن تبذل مجهوداً واعياً»[6].

استخدم فريق من علماء النفس الألمان مؤخّراً أنماط الصداقة التي توصّل إليها ماثيوز لدراسة نحو ألفي بالغ يتجاوزون الأربعين من العمر[7]. وانطبقت الفئات بشكل جيّد باستثناء أنّ الصداقات الاكتسابية بدت أنّها تنقسم في الواقع إلى مجموعتين: الاكتسابية الانتقائية، التي كانت أكثر انتقائية، والاكتسابية غير المشروطة، التي كانت مهتمّة بشكل أساسي في إقامة علاقات اجتماعية على نطاق واسع. أظهرت هذه الدراسة الأوسع أيضاً أنّ الصداقة الانتقائية كانت أكثر شيوعاً، في حين أنّ النمط الاستقلالي كان

هو الأقلّ شيوعاً. يساعد التعليم والصحّة الجسدية والسنوات التي عاشها الشخص في المكان نفسه وعدد الاتّصالات اليوميّة مع الأصدقاء على توقّع نمط الصداقة. على سبيل المثال، أدّت زيادة التعليم إلى مهارات اجتماعية أفضل، كما سهّل ارتفاع الدخل الاختلاط على نطاق أوسع (في المطاعم والحفلات الموسيقية، مثلاً). في المقابل، كان من شأن سوء الصحّة الجسدية أن يدفع الناس إلى الانسحاب عاطفياً أو المعاناة من قلّة القدرة على الحركة.

غير أنّ معظم ما تحدّثت عنه حتّى الآن يرتكز على ما يسمّيه العلماء WEIRD societies، أي المجتمعات التي تتّصف بكونها غربيّة، ومتعلّمة، وصناعية، وغنيّة، وديمقراطية. يمثّل مواطنوها 12 بالمائة من سكّان العالم، لكنّهم شكّلوا 80 بالمائة من المشاركين في الدراسة[8]. شرع عالم الأنثروبولوجيا دانيال هروشكا من جامعة ولاية أريزونا بجمع ما استطاع إيجاده عن الصداقة على نطاق أوسع من مئات المجتمعات. كان قد ولد لهذا العمل. فقد تمّ تجاهل الصداقة في علم الأنثروبولوجيا كما هو الحال في جميع المجالات الأخرى. وعندما ذُكرت في السجلّ الإثنوغرافي، تمّ ذلك عموماً على الهامش. غير أنّ هروشكا وجد شيئاً يشبه الصداقة أينما بحث.

استخدم سكّان جزيرة تروبرياند في جنوب المحيط الهادئ نظاماً مشفّراً للصداقة للتجارة بأمان عبر حلقة جزرهم. فحمل التجّار الأساور والخواتم التي ترمز إلى صداقات معيّنة. وتمّ توارث المجوهرات والعلاقات من الأب إلى الابن لأجيال. يقول مزارعو ليبشا في شرق النيبال إنّ أحد آلهتهم أوجد الصداقة عندما كان ثملاً، كفئة من العلاقات مع الأشخاص الذين يملكون ما يفتقر إليه: الهنود لأوعية النحاس، والتبيتيون للسجّاد، والبوتانيون للقماش الفاخر. لكنّ أهالي ليبشا يصفون الأصدقاء أيضاً أنّهم أولئك الذين يعتنون ببعضهم البعض عند الحاجة، ويمدّون يد العون في

المـزارع، ويتولّـون رعايـة أطفال بعضهم البعض، ويسـتضيفون المسـافرين. بالتالي تعتبر صداقاتهم اقتصادية وعاطفية على حدّ سواء. وتقول نساء جزيرة كريت إنّ صديقاتهنّ يوفّرن ملاذاً لمشاركة المشاكل، والتخفيف من القلق، وجعـل المهـام اليوميـة أكثر متعة، والمسـاعدة على العيـش في ثقافة يهيمن عليهـا الذكـور. وعندمـا التقـى الأبـاش الغربيون بالبيض، وجـدوا صداقات الغرباء «مثل الهواء» واعتبروها غير مهمّة لأنّها تتشكّل وتذوي بسرعة نسبيّاً. أمّا المجتمع الوحيد الذي وجد هروشكا أنه لا يحتوي على صداقات فهو مجتمـع الأتيفـي *atevi*، الـذي لا يملـك كلمـة للثقة أو الصداقة، في حين أنّ لديه عشر كلمات للخيانة. غير أنّ الأتيفي لا يعيشون سوى في عالم الخيال العلمي، في سلسلة الغريب لس. ج. تشيريه[9].

ثمّة مسألة فكرية تعرف باسم معضلة الراكب شكّلت نافذة على التنوّع الثقافي في الصداقة. وهي كالتالي:

أنت راكب في سيّارة يقودها صديق مقرّب منك، وفي أثناء ذلك يصدم أحـد المـارّة. أنـت تعـرف أنّ صديقك كان يسـير بسـرعة تعـادل على الأقلّ خمسة وثلاثين ميلاً في الساعة في منطقة تبلغ السرعة القصوى فيها عشرين ميـلاً. ولا يوجـد أيّ شـهود علـى الحـادث. يقول محامـي صديقك إنّك إذا قبلت بأن تشهد تحت القسم أنّ صديقك كان يسير بسرعة لا تتجاوز عشرين ميلاً في الساعة، فإنّك ستنقذه من عواقب خطيرة. فماذا تفعل؟

عرض علماء النفس الهولنديون هذه المسألة على ثلاثين ألف عامل من ذوي الياقات البيض، ينتمون إلى ما يزيد عن ثلاثين دولة مختلفة. فتفاوتت الإجابـات بشـكل كبيـر بيـن البلـدان. إذ كان أقـلّ مـن واحـد من عشـرة من

الأمريكيين مستعدّين للكذب لحماية صديق عندما يتعلّق الأمر بخرق القانون. ينطبق الأمر نفسه على سكّان شمال أوروبا. بين الفرنسيين واليابانيين، ارتفع عدد الأشخاص الراغبين في الكذب إلى ثلاثة من عشرة. وكان الفنزويلّيون أكثـر ميـلاً إلـى اختيـار الوفـاء للأصدقاء على احترام قوانيـن المجتمع، ذلك أنّ سبعة من عشرة كانوا مستعدّين للكذب[10]. بدا أنّ الأشخاص المستعدّين للكذب في معضلة الراكب كانوا ينتمون إلى حالات اجتماعية أخرى أيضاً. إذ من شأن الطبيب أن يكذب بشأن صحّة صديقه لخفض أقساط التأمين المترتّبة على هذا الصديق. وقد يعمد ناقد أطعمة على تجميل رأيه بمطعم صديقه.

واحـدة فقـط مـن النظريّـات العديدة المقترحة لشـرح هذه الاختلافات الثقافيـة تخضـع للتدقيـق وتتنـاول عدم اليقين الاقتصادي والسياسـي. يقول هروشكا: «تصبح المساعدة المادّية بين الأصدقاء أكثر أهمّية في المجتمعات التي تكون فيها الحياة اليومية أكثر غموضاً». بالنسبة إلى كلّ بلد من البلدان التي شملها الباحثون الهولنديون بالدراسة، جمع هروشكا بيانات عن مستوى الثقـة فـي سـيادة القانـون، ووجـود أو غيـاب الفسـاد، وتصـوّرات الحكومة المسـتقرّة. فوجد علاقة قويّة بين عدم اليقين واحتمال أن يقدم الناس على الكذب من أجل الأصدقاء. فدول مثل الولايات المتّحدة وسويسـرا، تتدنّى فيهـا حالـة عـدم اليقيـن ويتدنّى معها الميـل إلى الكذب من أجل الأصدقاء. ويجلب المزيد من عدم اليقين، كما هو الحال في روسـيا الحرب الباردة، مزيداً من الكذب (أكثر من نصف الروس من تلك الحقبة اختاروا الأصدقاء على المؤسّسـات المدنية). فاعتُبرت النتائج مثيرة للاسـتفزاز، ولكنّها تركت أسـئلة بـلا إجابـات. هـل عدم اليقين هو الذي يجعلنـا نقدّر الأصدقاء أكثر، أم أنّ الرغبـة فـي خـرق القانـون لمسـاعدة الأصدقاء هي سـبب عدم اليقين الاجتماعي الأوسع؟[11].

* * *

ثمّة سبب لحديثنا عن الأصدقاء «المقرّبين». فكما سنرى في الفصل 9، تعكس العبارة كيفيّة عمل أدمغتنا، هذا فضلاً عن طمس الذات والآخر عندما نفكّر في أحبّائنا. لا عجب إذاً أنّ استعارات القرب المكاني شكّلت موضوعاً آخر في عمل هروشكا. ففي بنغلاديش، يتحدّثون عن الأصدقاء «المتينين». وفي منغوليا، يتحدّثون عن «الأصدقاء الداخليين»[12]. ويستخدم علماء الشبكات الاجتماعية مصطلحات أكثر واقعية، إذ يتحدّثون عن روابط قوية أو «شبكة مناقشة أساسيّة» لأولئك الذين نعتمد عليهم لمناقشة الأمور المهمّة.

من الشائع أن نتصوّر علاقاتنا الاجتماعية كسلسلة من الدوائر أحادية المركز. وهذه فكرة أخرى شائعة لدى عالم الأنثروبولوجيا البريطاني روبن دونبار، لكن تمّ إنشاء النموذج من قبل عالمة النفس توني أنتونوتشي، التي تعمل في المبنى نفسه مع جيم هاوس في جامعة ميشيغان. في عام 1980، كانت أولى الدراسات الوبائية الكبيرة تُظهر علاقة بين الصحّة والعدد الخام للعلاقات الاجتماعية، وأرادت أنتونوتشي وزميلها، روبرت كان، قياس جودة وتعقيد هذه العلاقات فضلاً عن كمّيتها. فتخيّلا «قافلة اجتماعية»، هي عبارة عن طبقة واقية من الأصدقاء وأفراد الأسرة الذين يسافرون معنا طوال حياتنا. وكتبا يقولان: «يمكن اعتبار كلّ شخص على أنّه يتحرّك عبر دورة حياة، محاطاً بمجموعة من الأشخاص الآخرين الذين يرتبط بهم من خلال تقديم الدعم الاجتماعي»[13]. وأشارا إلى أنهما كانا يوسّعان فكرة جون بولبي عن التعلّق بـ«عالم الكبار» – كما فعل بولبي نفسه.

عندما بدأت أنتونوتشي باختبار فكرتها، قدّمت هي وفريقها لمئات الأشخاص قطعة ورق تُظهر ثلاث دوائر أحادية المركز مع كلمة «أنت» في الوسط. وطلبا من المشاركين وضع العائلة والأصدقاء ضمن الدائرة المناسبة (قريب، أقرب، الأقرب). وكان الأقرب هم الأشخاص الذين لا

يتخيّل المشارك الحياة من دونهم. كانت المجموعة التالية أقلّ مركزيّة بعض الشيء، ولكنّها مهمّة مع ذلك. وحتّى العلاقات في الدائرة الخارجية تشمل إعطاء وتلقّي المودّة والمساعدة والتأكيد[14].

قليلون هم الأشخاص المؤهّلون لدخول دوائرنا الداخلية. تمّ حساب الأرقام الدقيقة بطرق متعدّدة من قبل مجموعة متنوّعة من الباحثين – علماء الشبكات الاجتماعية، والمسوحات الوطنية المتكرّرة، وما إلى ذلك. يملك الأمريكي العادي نحو أربع جهات اتّصال اجتماعية وثيقة، ولدى الغالبيّة العظمى منّا ما بين اثنين وستّة من الأصدقاء المقرّبين. في أحد الاستطلاعات، أدرج 5 بالمائة فقط من الأمريكيين ما يصل إلى ثماني جهات اتّصال وثيقة. أمّا في الطرف الآخر من الطيف، فصرّح 5 بالمائة آخرون أنّهم لا يملكون قريباً أو صديقاً واحداً[15]. مرّة أخرى، يميل التعليم إلى إنشاء شبكات أكبر، إذ يملك خرّيجو الجامعات في دوائرهم الداخلية ما يقرب من ضعف عدد الأشخاص مقارنة بأولئك الذين تسرّبوا من المدرسة الثانوية. وبالنسبة إلى الجميع، ينخفض عدد المقرّبين عادةً مع التقدّم في العمر، وهو ليس خطراً كما يبدو. (المزيد عن ذلك لاحقاً)[16].

لا بدّ لي من التوقّف هنا عند أسطورة. ففي عام 2006، أثار تقرير في مجلّة أميريكان سوسيولوجيكال ريفيو مخاوف من «وباء الوحدة» وحصل على عناوين درامية مثل «بلا أصدقاء في أميركا»، و«الأميركي الوحيد»، و«الأميركي الوحيد أصبح أكثر وحدة»[17]. قارن ثلاثة من علماء الاجتماع نتائج نسختي عامي 1985 و2004 من المسح الاجتماعي العامّ. يتكوّن هذا المسح نصف السنوي للأميركيين من مقابلات شخصية مع نحو خمسمائة شخص، ويتكرّر كلّ عامين تقريباً منذ عام 1972. تركّزت دراما عام 2006 على السؤال التالي: «بالنظر إلى الوراء خلال الأشهر الستّة الماضية، من هم الأشخاص الذين ناقشت معهم مسائل تهمّك؟» فوجد الباحثون أنّه بين

عامي 1985 و2004، تضاعفت النسبة المئوية للأشخاص الذين لم يناقشوا مسائل مهمّة مع أحد ثلاث مرّات، من نحو 8 إلى نحو 25 بالمائة. ومن بين أولئك الذين قالوا إنّهم تحدّثوا مع شخص ما، انخفض متوسّط عدد المقرّبين من نحو ثلاثة إلى اثنين تقريباً.

غير أنّ تقرير عام 2006 لم يكن صحيحاً تماماً. إذ كانت ثمّة اختلافات منهجية بين دراسات 1985 و2004 أوهمت بحدوث قفزة كبيرة، غير أنّها لم تكن كذلك حقّاً. ففي بعض الحالات، عكست الإجابات عدم وجود أيّ «مسائل مهمّة» للمناقشة بدلاً من عدم وجود أيّ شخص لمناقشتها معه[18]. عند إعادة تحليل البيانات، وجد مركز بيو للأبحاث أنّه قد تمّ الإبلاغ بشكل صحيح عن الاتّجاه، ولكنّ عدد الأشخاص الذين لا يناقشون مسائل مهمّة مع أحد ارتفع من 8 إلى 12 بالمائة فقط، وليس 25 بالمائة[19].كما أظهرت دراسة أخرى أنّ 12 بالمائة هو عدد أولئك الذين يدّعون عدم وجود مقرّبين لديهم[20]. أجري الحساب بشكل مختلف مع طرح سؤال مباشر أكثر، فكانت النسبة المئوية للأمريكيين الذين يملكون عدداً قليلاً جدّاً من الأصدقاء المقرّبين متّسقة بشكل ملحوظ لعقود – غالباً ما تألّفت من أرقام فردية[21]. هذا لا يعني أنّ الوحدة ليست مشكلة بالنسبة إلى مَن يعانون منها. بل يجب أن يكون مدى خطورتها على الصحّة قد أصبح واضحاً الآن. لكنّ التقارير المتكرّرة التي تشير إلى هذه الدراسة بالتحديد (اقرأ بعناية وستجدها في كلّ مكان) غير دقيقة.

إذا كان لدى 90-95 بالمائة منّا أصدقاء مقرّبين، فمن هم؟ من بين أربعة من المقرّبين، من المرجّح أن يكون اثنان أو ثلاثة من الأقارب – بعبارة أخرى، 50-75 بالمائة من الدائرة الداخلية[22]. مثل سعادين البابون في أمبوسيلي وموريمي، لدينا بداية قويّة لعلاقة متينة مع أفراد الأسرة لأنّنا نمضي كثيراً من الوقت معهم. ولكنّ الأهمّ من أصل العلاقة هي جودتها

التـي تُنبـئ بالنتائـج الصحّيـة. يجـب أن يكون أكثر الأشـخاص الذين نعتمد عليهم هم أولئك الذين يجعلوننا نشعر بالتقدير ويقدّمون لنا الدعم. وجدت دراسـة مبكـرة لمجموعـة مـن المهاجريـن اليهود الروس الذين يعيشـون في فينيس، بكاليفورنيا، أنّه على الرغم من أنّهم تركوا عائلاتهم أو فقدوها، إلّا أنّهـم نجـوا مـن خـلال تطويـر علاقات وثيقة مع غير الأقـارب، فكوّنوا «في الجوهر أسراً اصطناعية»[23].

مـا لـم يكـن الـزواج بائسـاً، يكـون الـزوج أو الزوجة جزءاً مـن الدائرة الداخلية. يقول بيرت أوتشينو، الخبير في العلاقات ذات الطابع الازدواجي، التي تناولناها في الفصل 3: «في مرحلة البلوغ، يعتبر الأزواج أهمّ علاقة بين البالغيـن. إذ يمضـي المـرء كثيراً من الوقت مع الشـريك، ويصبح إحساسـه بالـذات أكثـر ارتباطـاً بهويّة الطرف الآخر أيضاً». ينطبق ذلك بشـكل خاصّ علـى الرجـال، الذيـن يميلـون إلى تركيز جزء أكبر من حياتهم العاطفية على زوجاتهم وإهمال الصداقات الأخرى. في حين تميل النساء إلى الحفاظ على صداقات حميمة أو تطوير صداقات أخرى بالإضافة إلى الزوج[24].

غير أنّ الرجال والنساء على حدّ سواء غالباً ما يعتبرون الزوجة والزوج اليوم أفضل أصدقائهم. ذلك لأنّ عبارة «صديق حميم» تشير إلى قوّة العلاقة، وهو أمر لا تؤكّده كلمة زوج أو زوجة. غير أنّ هذه العادة جديدة نسبيّاً وغير عالمية. ففي ثمانينيّات القرن المنصرم، سأل باحثون في جاكسونفيل بولاية فلوريدا المشاركين عمّا إذا كانوا يعتبرون أزواجهم أفضل أصدقائهم. فأجاب 60 بالمائة منهم أنّهم يعتبرونهم كذلك بالفعل. وعندما طرحوا السؤال نفسه علـى أنـاس فـي مدينة مكسـيكو، لم يصـرّح أحد منهم تقريبـاً أنّهم يعتبرون الأزواج أصدقاء مقرّبين[25]. هذا لا يعني بالضرورة أنّ العلاقات الزوجية لدى سكّان مكسيكو تفتقر إلى العاطفة أو الحبّ، بل اعتبروا ببساطة أنّ العلاقة تختلف عن الصداقة. مع ذلك، يزداد الميل في المجتمع الغربي إلى توقّع

أن يكون الزوج أو الزوجة توأمَ الروح. أطلق عالم النفس إيلي فينكل على هذا العصر اسم «الزواج مع الالتزام الكامل»[26]. ولا شكّ أنّ صعوبة العثور على مثل هذا الشخص تساعد على تفسير الأعداد المتزايدة من العازبين. في مسح أجري عام 1965، قالت ثلاث من أصل أربع طالبات جامعة إنّه ما دام الرجل يستوفي جميع معاييرهنّ الأخرى، فلا يمانعن بالزواج من دون حبّ[27]. واليوم، لا تزال المخاوف بشأن الأمن الوظيفي وتبادل الآراء حول تربية الأطفال تتصدّر استطلاع بيو بشأن ما يبحث عنه العازبون والعازبات، لكنّ قلة قليلة من الناس يصرّحون أنّهم مستعدّون للزواج من دون حبّ[28].

يميل أفراد العائلة إلى البقاء في هذه الدائرة الداخلية القريبة. إذ يملك 90 بالمائة منّا أخاً أو أختاً على الأقلّ، ومن المرجّح أن يكونوا الأشخاص الوحيدين الذين تربطنا بهم علاقة لمدى الحياة[29]. في اللحظة التي اكتشفت فيها أنا وزوجي أنّنا سننجب طفلاً ثالثاً، فرح مارك للغاية بالرابطة التي قد يشكّلها هؤلاء الإخوة الثلاثة طوال حياتهم. ولكن ثمّة سبب لشعبيّة القول المأثور: «يمكنك اختيار أصدقائك، ولكن بالتأكيد لا يمكنك اختيار عائلتك». فالقرابة ليست ضمانة تقارب. بعض الأقارب يضايقوننا أو يتشاجرون معنا أو ببساطة لا يشاركوننا اهتماماتنا. وغالباً ما يمكننا العيش مع هذه الاختلافات، ولكن ليس دائماً. شهدت السنوات الخمس الأخيرة زيادة في دراسات القطيعة العائلية، والأمر أكثر شيوعاً وأكثر تعقيداً ممّا نظنّ. فقد وجدت إحدى الدراسات أنّ 8 بالمائة من نحو ألفي بريطاني قطعوا علاقتهم بأحد أفراد الأسرة، وقال 19 بالمائة منهم إنّهم أو أقاربهم الآخرين لم يعودوا على اتّصال بالعائلة[30]. في الولايات المتّحدة، أبلغ 7 بالمائة من الأولاد البالغين عن انقطاع اتّصالهم بأمّهاتهم، فيما قطع 27 بالمائة اتّصالهم بآبائهم[31]. ومن شأن الطلاق أو إساءة المعاملة أو الإدمان أو أشكال أخرى من سوء السلوك أن تشكّل عوامل دافعة إلى ذلك. وحتّى

عندما تكون العلاقات الأسرية سعيدة، نخسر أحبّاء لنا بسبب الموت أو المرض. كان والداي ذات مرّة في دائرتي الداخلية، لكنّ والدي توفّي، وبينما أنا أكتب هذه السطور، تعاني والدتي من مرض ألزهايمر. كان أحد أصعب جوانب حالة والدتي هو إدراك أنّني خسرتها كصديقة مقرّبة، على الرغم من أنّنا ما زلنا نقضي كثيراً من الوقت معاً. مع ذلك، يمكن مواجهة الخسارة بالربح. فقد أصبحتُ أقرب بكثير من إحدى خالاتي ونحن نواجه مرض والدتي معاً.

في الحقيقة، يتغيّر تكوين قوافلنا الاجتماعية بمرور الوقت أكثر ممّا نعتقد. ولكن ثمّة دلائل على أنّنا نملك «تواقيع» اجتماعية متّسقة تكشف عن أنماط حميميّتنا بمرور الوقت. عمد عالم الحساب الفنلندي جاري ساراماكي إلى استفزاز مستخدمي بيانات الهاتف الخليوي. إذ جنّد أوّلاً 24 طالباً بريطانياً تتراوح أعمارهم بين 17 و19 عاماً كانوا على وشك الانتقال من الثانوية إلى الجامعة. فطلب منهم أن يدرجوا ثلاث مرّات على مدى 18 شهراً أسماء وأرقام هواتف الأقارب وكذلك الأصدقاء والمعارف من المدرسة أو العمل، وأن يصنّفوا الجميع وفقاً للتقارب العاطفي. ثم تتبّع الباحثون مكالمات الطلاب. في المتوسّط، حصلت أقرب جهة اتّصال (غالباً ما كانت أحد الوالدين) على ربع مكالمات الشخص، وحصلت جهات الاتّصال الثلاثة الأولى على 40-50 بالمائة من جميع المكالمات. استمرّت هذه المكالمات لفترة أطول أيضاً. وشهدت بقيّة جهات الاتّصال في كلّ شبكة مستويات عالية من التخابر. مع ذلك، ظلّ كلّ شخص مخلصاً لتوجّهاته الأساسيّة عبر المكالمات والرسائل النصّية - تواصلوا قليلاً أو كثيراً. اتّصلوا بشكل أساسيّ بالأمّ أو بثلاثة من أصدقائهم من المدرسة الثانوية، أو اتّصلوا بجميع أصدقاء الكلّية الجدد أكثر من أصدقائهم القدامى. قد يُتوقّع أن يكون طلّاب الجامعات الجدد في فترة انتقالية، ولكن عندما

توسّع الباحثون وراءهم، أوّلاً إلى 93 شخصاً ومن ثمّ إلى قاعدة بيانات تضمّ أكثر من 500,000 شخص، بقيت النتائج على حالها[32].

معظمنا لا يملك أربعة أصدقاء وحسب. إذ يشكّل الأشخاص الموجودون في دوائرنا الخارجية – وما وراءها –جزءاً هامّاً من حياتنا هم أيضاً. يقارب الباحثون دراسة أولئك الأشخاص مثلما يدرسون فيزياء شبكة عنكبوت. كيف بُنيت هذه الشبكات؟ ما هي القوى التي تستطيع احتمالها؟ غير أنّ تشبيه الشبكة يسقط عندما يتعلّق الأمر بالهدف. فالعناكب تبني شباكها لالتقاط الطرائد. أمّا الناس فيبنون شبكاتهم للازدهار والتواصل.

ثمّة فكرتان أساسيّتان تشكّلان أساس تحليل الشبكات الاجتماعية: الترابط والعدوى. من يرتبط بمن؟ إذ يُعتبر كلّ شخص عقدة في شبكة أوسع. هل تذكرون اللعبة القديمة التي تحمل اسم ستّ درجات من كيفن بايكن، والتي يحاول فيها اللاعب أن يربط نفسه بالممثّل في ستّ خطوات؟ كان والد صديق أحد أبنائي في الحضانة قريبَ كيرا سيدويك، المتزوّجة من... كيفن بايكن. وهكذا استطاع أن يربط نفسه بخمس خطوات. هذه شبكة، وإن تكن لا توفّر لي أيّ دعم. يمكنني أيضاً أن أرسم خارطة لزملائي السابقين في الصحافة في وظائفهم الحاليّة أو للأسر التي يمارس أطفالها كرة السلّة في بروكلين. أمّا العدوى فتشير إلى ما يجري عبر روابط الشبكة: نصائح العمل، والجراثيم، والفواتير بالدولار، أو أسماء مدرّبي كرة السلّة الممتازين. بالتالي، يعادل الاتّصال والعدوى هيكلَ ووظيفة شبكة اجتماعية.

عام 1938، وفي ما يبدو أنه أوّل خارطة للشبكات الاجتماعية، وُضع رسم بياني للصداقات في قرية فيرمونت (عدد سكّانها: ألف نسمة). تمّ ذلك على يد علماء اجتماع من كلّية بينينغتون وكان الهدف الأساسيّ إظهار أنّه من الممكن تصوير ما أطلقوا عليه اسم «نظام الدورة الدموية» للمجتمع، وهي

عبارة تلخّص بشكل رائع مدى أهمّية العلاقات[33]. في المقالة المنشورة، تمّ رسم العلاقات باليد، وصُوّر الأفراد كدوائر، مع أسهم تشير إلى الصداقات. وشاركت تقريباً كلّ أسرة في البلدة (94 بالمائة). تمّ تسجيل الوضع الاجتماعي والاقتصادي، والمهنة، وحجم الأسرة، وعضوية دار العبادة والنادي، ومواد القراءة المفضّلة، ولكنّ أكثر ما أراد الباحثون معرفته هم الأشخاص الذين قال الناس إنّهم يعجبونهم. وعلى الرغم من وجود قيود، إلّا أنّهم اعتقدوا أنّهم وضعوا «سجلّاً موثوقاً للغاية لنوى الصداقة في هذه القرية».

كان لأعضاء زمر القرية مستويات متشابهة من الثروة والمكانة الاجتماعية، على الرغم من وجود اتّجاه إلى التصويب العالي في تسمية الأصدقاء. اندرجت القرية بأكملها، مع بعض التداخل، في «سبع كوكبات واضحة بالإضافة إلى حلقة من الأفراد المعزولين وشبه المعزولين». وتركّزت كلّ كوكبة على الشخص الأكثر شعبيّة فيها. تألّف أحد الرسوم البيانية، ويحمل عنوان «محور القرية»، من عائلات تجارية ومهنيّة ميسورة. أمّا زعيمة القرية التي احتلّت الوسط، «السيّدة السخيّة» في القرية، فنالت سبع عشرة تسمية كـ «صديقة مقرّبة». (بالمقابل، لم تسمِّ سوى شخصين هي نفسها). في مجموعات أخرى، أمضى التجّار وزوجاتهم الوقت معاً. وشكّل عمّال المصانع، وكثير منهم من الكاثوليك، مجموعة متماسكة حول زوجة أحد العمّال المهرة. وتمّت تسمية امرأة تدير نزلاً على أنّها صديقة من قبل زوجات مزارعَين وسائق وبائعَين وصرّاف. ومن المجموعة الصغيرة من السكّان غير المرتبطين، الذين لم يسمّوا أحداً ولم يسمّهم أحد، كان معظمهم قد انتقل مؤخّراً إلى القرية وأبلغوا عن حياة اجتماعية نشطة في أماكن أخرى. ولكن سُجّل ثلاثة منهم كـ«مشاكل اجتماعية» محتملة.

من هذه البدايات المتواضعة، نما عمل نيكولاس كريستاكيس وجيمس فاولر. بدأ كريستاكيس حياته المهنية كطبيب وأصبح مهتمّاً بالطريقة التي

يؤثّر بها مرض شخص ما على شخص آخر، لا سيّما أحد الزوجين. وهذا ما أدّى به إلى الإدراك أنّ الثنائيين من الناس ينجذبون إلى ثنائيين آخرين، على حدّ قوله، «لتشكيل شبكات ضخمة من العلاقات التي تمتدّ إلى مسافة بعيدة»[34]. افتُتن كريستاكيس بهذا المجال وأصبح عالم اجتماع متخصّصاً في تحليل الشبكات الاجتماعية وتعاون مع فاولر، وهو عالم سياسي. كانت خطوة مهنية غير تقليدية، ولكن خلال المحادثة، كان كريستاكيس، الذي يدير الآن مختبر شبكات اجتماعية في ييل، يعجّ بالأفكار والطاقة، وبدا قادراً تماماً على الذهاب في اتّجاهات غير محتملة، فكرياً ومهنياً.

يرى كريستاكيس وفاولر أنّ خياراتنا الاجتماعية تشبه لبنات البناء التي تشكّل شبكاتنا: «هل تريد شريكاً للعبة داما أو شركاء عديدين للعبة الغمّيضة؟ هل تريد البقاء على اتّصال مع عمّك المجنون؟ هل تريد الزواج أم تفضّل اللهو؟»[35]. إنّ شبكاتنا تصوغنا نحن أيضاً – فمن شأن موقعك في الأسرة، وما إذا كان أصدقاؤك أصدقاء، وحتّى عدد الأصدقاء الذين يملكهم أصدقاؤك، أن يغيّر مسار حياتك. كتبا يقولان: «كلّ من هذه الروابط يوفّر فرصاً للتأثير والتأثّر»[36]. ومن النتائج الرئيسة للكتاب الذي نشره كريستاكيس وفاولر في عام 2009، *Connected*، أنّهما تمكّنا من تتبّع تأثير الأصدقاء لمسافة ثلاث درجات (أي منتصف الطريق إلى كيفن بايكن) بشأن كلّ شيء، من سلوك التصويت إلى السمنة.

أدّى كريستاكيس وفاولر معظم عملهما معتمدَين على منجم ذهب من البيانات حول الصداقة لم يتمّ تقديره في السابق: دراسة فرامنغهام للقلب. فعندما ذهب كريستاكيس للبحث عن مجموعات كبيرة من البيانات، اكتشف أنّ المشاركين في دراسة فرامنغهام ملأوا أوراقاً تُدرج الأصدقاء المقرّبين وأفراد العائلة كجهات اتّصال للطوارئ، ولكن لم يستخدمها أحد على الإطلاق. وفي المجموع، كان ثمّة سجلّ يضمّ أكثر من خمسين ألف رابط.

لمعرفة كيفيّة انتقال المشاعر عبر شبكة معيّنة، كانت السعادة من بين المشاعر المعدية التي درساها في بيانات فرامنغهام. كان أسعد الناس هم الأكثر ارتباطاً بعلاقات اجتماعية، حتّى لو لم يكن بعضهم أصدقاء حميمين. ويبدو أنّك إذا ابتسمت، فإنّ العالم يبتسم لك بالفعل. فمن شأن التعرّض اليومي للحظات صغيرة من السعادة - جارك يصيح مرحّباً بك، النادل يتذكّر اسمك وطلبيّتك، يوم عمل تبدأه بدردشة مع زميلك حول برنامجك التلفزيوني المفضّل - أن يساهم في تحسين مزاجنا. وجد كريستاكيس وفاولر أنّ السعادة معدية أكثر قليلاً من التعاسة. ووفقاً لحساباتهم، فإنّ كلّ صديق سعيد يحسّن من معدّل بهجتك بنسبة 9 بالمائة، في حين أنّ كلّ صديق غير سعيد يسبّب لك إحباطاً إضافياً بنسبة 7 بالمائة فقط. يترتّب على ذلك أنّه كلّما زاد عدد الروابط في شبكتك - وكلّما ازدادت رقعة شبكتك الاجتماعية الأوسع - كنتَ أكثر سعادة. قال فاولر لصحيفة نيويورك تايمز: «إذا كنت في مركز شبكة، فإنّك ستكون أكثر عرضة لأيّ شيء ينتشر عبرها. وإذا كانت السعادة تنتشر بشكل أكثر موثوقية، فإنّك ستلتقط في المتوسّط موجات سعيدة أكثر من التقاطك لموجات حزينة».

ما تناله من الأشخاص الذين لا تعرفهم جيّداً لا يقتصر على السعادة. ففي عام 1973، كتب مارك غرانوفيتير واحدة من أكثر المقالات تأثيراً في علم الاجتماع حول «قوّة الروابط الضعيفة»[38]. برأيه، في حين أنّ الروابط القويّة توفّر الدعم، فإنّ الروابط الأضعف - بزملاء العمل، وأصدقاء الأصدقاء، والجيران الذين نومئ لهم بالتحيّة - توفّر جسراً. فهي تربطنا بالمعلومات والأفكار التي قد تفوتنا إذا تفاعلنا فقط مع المقرّبين منّا. سأل غرانوفيتير مجموعة من البالغين، الذين وجدوا مؤخّراً وظائف من خلال جهات الاتّصال، عن عدد المرّات التي رأوا فيها جهات الاتّصال تلك في الوقت

الـذي حصلـوا فيـه على التوصية. فأجاب 55.6 بالمائة أنّهم رأوا تلك الجهة فـي بعـض الأحيـان، و27.8 بالمائـة نـادراً، وأقلّ مـن 20 بالمائة في كثير من الأحيان. بالمقابل، فإنّ المجموعات الأكثر تماسكاً قد تثبت في النهاية أنّها أقلّ مرونة للتغيّر بسـبب قلّة الاتّصال الخارجي إذا لم تحافظ على الروابط الضعيفـة. بعبـارة أخـرى، يمكـن القـول إنّ قليلاً من الـدم الجديد قد يكون صحّياً. أدّى عمل غرانوفيتير إلى وجهة نظر واسعة النطاق مفادها أنّ الروابط الضعيفة مفيدة للمعلومات الجديدة ولكنّها لا توفّر الدعم، والعكس صحيح بالنسبة إلى الروابط القويّة.

لـدى القـراءة عـن تبادل المعلومات، أفكّر في المراسـلات الإلكترونية الأخيـرة بينـي وبيـن صديقتي كات. فنحن زميلتان في مجال العلوم، ونلتقي كلّ عام أو اثنين في المؤتمرات على شراب أو ربّما عشاء. نستمتع بالإصغاء إلـى آخـر أخبارنـا، ولكـن قد تمرّ أشـهر مـن دون أيّ اتّصال بيننا. مع ذلك، عندما احتاجت إلى نصيحة بشأن توظيف مساعد لوالديها المسنَّين، راسلتني إلكترونياً لأنّها تعرف أنّني جرّبت ذلك مع أمّي. فالأصدقاء الأكثر فائدة في مثل هذه المواقف هم عادة أولئك الذين مرّوا بها سابقاً. قبل بضع سنوات، عندما كانت رعاية المسنّين تجربة جديدة بالنسبة إليّ، اعتمدت بدوري على صديقتيّ جيني وجولي، اللتين أصيبت والدتاهما بمرض ألزهايمر، وكذلك فيرا صديقة صديقتي ستيفاني، التي لم ألتقِ بها سوى مرّة واحدة، ولكنّها تملك خبرة واسعة في هذا المجال.

لـو فكّـرت فـي إخبـار عالم الاجتماع فـي جامعة هارفارد، ماريو لويس سمول، عن سلسلة المحادثات هذه عندما تكلّمنا، لأومأ برأسه تقديراً. فهو يعتقـد أنّ العلاقـات الضعيفـة توفّـر أكثـر مـن مجرّد معلومـات. إذ يجد أنّنا نتحدّث عن أمورنا الشخصيّة بشكل روتيني مع أشخاص لا نعرفهم جيّداً، حتّـى عندمـا نملـك شـبكة أساسـيّة. كتب سـمول يقول: «إنّ الخـزّان الناس

الحقيقي من المؤتمنين عن الأسرار هم كلّ شخص يلتقون به»[39]. كان قد أجرى دراسة معمّقة لثمانية وثلاثين طالب دراسات عليا خلال السنة الأولى من برامجهم، إذ تكون هذه الفترة مليئة بالمخاوف، والمحادثات التفصيلية حول الشؤون المالية والتوقّعات المهنية والحياة الأسرية. تكشف هذه المقاربة الحميمة ضيّقة النطاق عن حقائق حول حياة الناس تفوت مقاربة البيانات الضخمة، بحسب سمول. وتتمثّل استراتيجيّته في سؤال الناس عن الأشخاص الذين يعتقدون أنّهم يتحدّثون إليهم، ومن ثمّ معرفة ما قاموا به فعليّاً. لكنّه دعمَ النتائج التي توصّل إليها بدراسة استقصائية وطنية شملت أكثر من ألفَي بالغ بسنّ الثامنة عشرة وما فوق. وفي كلّ من الدراستين الكبيرة والصغيرة، وفي أكثر من نصف الوقت، «غالباً ما باح [الناس] بأمورهم الشخصية العميقة لأشخاص لم يكونوا مقرّبين منهم إلى حدّ كبير»[40].

من الأسباب التي تدفعنا للقيام بذلك تجنّبُ الأشخاص المقرّبين المعتادين. يقول سمول: «مريض السرطان لا يريد أن يخبر زوجته لكي لا يسبّب لها القلق. وربّما كنت لا تريد إخبار والدتك أنّك مفلس لأنّها مفلسة هي الأخرى، وستحاول أن ترسل لك شيكاً». ثانياً، يبحث الناس عن أشخاص آخرين خاضوا تجربة مشابهة أو يملكون خبرة مهنية. ويمكن أن يكون هذا الشخص طبيباً، أو معالجاً نفسياً، أو إنساناً غريباً نسبيّاً. فبحسب سمول: «يفضّل الناس التعاطف أكثر ممّا يخشون التعرّض للأذى – مثل الرجل الذي يجلس في الردهة في دار الحضانة بانتظار أولاده ويلاحظ أنّ الرجل الآخر لديه أثر خاتم على إصبعه، في الوقت الذي يخوض تجربة طلاق هو الآخر. وسرعان ما يبدأ الاثنان بتنفيس مكبوتاتهما. السبب الثالث هو الأبسط. «يبوح المرء بما في قلبه لشخص ما لمجرّد أنّه كان حاضراً».

نحن لا ندرك كم مرّة نفعل ذلك. يقول سمول: «نحن أقلّ حمايةً للذات ممّا نظنّ». وقد توصّل إلى قناعة تفيد أنّ المشاركة مهمّة، لكنّ هويّة

الشخص الذي نشاركه همومنا أقلّ أهمية ممّا نعتقد. «مجرّد التعبير – فعليّاً مجـرّد الحديـث – يحـدث فرقـاً. عملياً، سـيكون ثمّة القليل جدّاً من الأمور التي نرغب في إخبار الأصدقاء بها ولا نكون قد أخبرنا بها شـخصاً واحداً آخر على الأقلّ». بعض المواقف – مثل محادثة العشاء أو الرحلات الطويلة بالطائرة – تجعل الإصغاء ممكناً أكثر. «نحن نستجيب للسـياق على الأقلّ بقدر ما نفكّر عقلانياً بهويّة الشخص الذي يجب أن نلجأ إليه».

لا يحاول سمول الإطاحة بالرأي التقليدي عن أهمّية العلاقات القويّة. إذ يقول: «إذا كنت في ورطة وسـقطت، فإنّ شـبكة الأمان، التي هي عبارة عن دائرة صغيرة من المقرّبين منك، ستمسك بك». ولكنّه يعتقد أنّ التدفّق المستمرّ للتفاعل الاجتماعي لا يقلّ عنها أهمّية. «من يعانون من مشكلات حقيقية ليسـوا أولئك الذين لا يمكنهم تسـمية الأشـخاص الثلاثة أو الأربعة لشبكة الأمان، بل هم أولئك الذين لا يصادفون بشكل منتظم أحداً يعرفونه».

* * *

أخبرتنـي صديقتـي إليزابيـث ذات مـرّة أنّهـا قضت ذات مرّة أمسـية مع صديقها وشقيقه. سأسمّيهما هنا ريتشارد ووليام. كانوا يشاهدون مباراة كرة قدم. جلس الشقيقان، اللذين أعتقد أنهما يعتبران نفسيهما صديقين مقرّبين بجانـب بعضهمـا علـى الأريكـة، ولكن لم يبـدُ لإليزابيث أنّهما قالا أكثر من مجرّد «أعطني الفوشار». مع ذلك، عندما عاد ريتشارد وإليزابيث إلى المنزل، قال ريتشارد بارتياح كبير: «إنّه لأمر رائع أن نتواصل أنا ووليام».

ضحكنـا أنـا وهـي عندمـا أخبرتنـي بتلك القصّـة. إذ ليس هذا ما نعتبره تواصلاً. نحن نعيش صداقتنا بشكل مختلف. نرى بعضنا البعض، بالإضافة إلى صديقة ثالثة تدعى آيمي، في الصيف عموماً، خلال بضعة أسـابيع من العطلـة فـي جزيـرة صغيـرة قبالة سـاحل لونـغ آيلاند. يتوافد أفـراد عائلاتنا إلى منازلنا وإلى الشاطئ على مدار الأيّام والليالي، ونتحدّث أنا وإليزابيث

وآيمي. نتحدّث بينما نمشي لأميال على الشاطئ أو نجلس على الرمال في الضوء الخافت في وقت متأخّر من بعد الظهيرة. نتحدّث على شرفة منزلي أو على شرفة آيمي المغلقة. نتحدّث حول فنجان من القهوة أو كأس من الشراب. تدور أحاديثنا حول أولادنا الثمانية، وأزواجنا، وأزواجنا السابقين، وآبائنا المسنّين، وحول العمل، وماذا نحضّر للعشاء، وما سنقرأه بعد ذلك. وعندما نعود إلى منازلنا، نكون على دراية تامّة بتفاصيل حياة بعضنا البعض. بعبارة أخرى، يتطلّب التواصل كثيراً من الأحاديث.

العلاقات التي وصفتها للتوّ كوميدية تقريباً من حيث مدى ملاءمتها للنماذج النمطية لكيفيّة إقامة الصداقات لدى النساء والرجال – وجهاً لوجه أو جنباً إلى جنب. لكن تاريخياً، إذا استشرنا أرسطو ومونتين، فإنّ الرجال هم الذين كانوا يعتقدون أنّهم الأكثر قدرة على إقامة صداقات عميقة. «لدى الرجال أصدقاء، ولدى النساء معارف»، بحسب اقتباس أورده عالم اجتماعي في كالكوتا في الستّينيات[41]. إلّا أنّ الأمور تغيّرت كثيراً بمرور الزمن. فقد جلبت العقود الأخيرة وجهة نظر قويّة تفيد أنّ النساء يتفوّقن في الصداقة في حين يفشل فيها الرجال. في محادثة حول صداقة النساء على مسرح TED، احتفلت جين فوندا وليلي توملين بعلاقتهما الوثيقة، التي بدأت عندما مثّلتا مع دوللي بارتون في فيلم 9 إلى 5 في عام 1980. قالت فوندا: «صداقات النساء أشبه بمصدر متجدّد الطاقة»، ثمّ أضافت: «أشعر بالأسف على الرجال»[42].

أنا أتّفق مع فوندا حول المجد (الكامن) لصداقات النساء، لكنّ قصّة الجنس والصداقة ليست بهذه البساطة، كالقول إنّ النساء صالحات والرجال سيّئين. أوّلاً، من شأن النساء أن يتّصفن بكثير من اللؤم، ولدى الرجال في حياتي صداقات قويّة للغاية. مارك زوجي وتوم زوج آيمي مقرّبان جدّاً،

مثلنـا. فهمـا يمضيـان معظـم وقتهمـا معاً في ممارسـة الرياضة أو الجري أو لعب التنس، ويتحدّثان وهما يتنافسـان. قال لي مارك: «بعد ثلاث جولات من التنس مع توم، أشعر بالسلام التامّ. إنّها فترة راحة، ليس فيها أحكام».

جمع الباحثون مئات الدراسات التي تناولت الصداقة بين الرجال وبين النساء. ما هي التوقّعات؟ كيف يتفاعل الناس ويتصرّفون؟ وعندما تمّ تجميع نتائج خمسين دراسة كمّية عن الكشف عن الذات، أثبتت النساء أنّهنّ أكثر ميـلاً بقليـل فقـط إلـى المشـاركة[43]. عمل جيف هول، وهو أسـتاذ دراسـات اتّصـال فـي جامعة كانسـاس، بشـكل موسّـع على الفروقـات الجندرية على صعيد الصداقة. يقول: «تختلف [أنماط] الحميمية بين الرجال والنساء، لكنّ الرضـا لا يختلـف بيـن الرجـال والنسـاء ، وكذلـك الأمـر بالنسـبة إلى قيمة الصداقـة. إذ يحـدّد الرجـال والنسـاء أهمّية الصداقة بطريقة متشـابهة للغاية. وتتساوى رغبتهم في امتلاك أصدقاء حقيقيين ومخلصين وجديرين بالثقة»[44].

رأى هـول أنّنـا نبنـي صداقاتنـا اسـتناداً إلـى توقّعاتنا. وفـي ذلك يقول: «نحن ننمّي تعقيد صداقاتنا». فعندما جمع عدداً من الدراسات وحلّل العيّنة الأكبـر الناتجـة عـن ذلـك والمؤلّفة من 8,800 رجـل وامرأة، وجد كثيراً من أوجـه التشـابه وبعـض الاختلافـات فقـط. فالرجال هم أكثر ميـلاً إلى إقامة علاقـات تركّـز علـى مـا يمكن للأصدقاء القيام به من أجلهم، والفرص التي يمكنهـم إتاحتهـا، ونـوع المـوارد التي يمكنهم تقديمهـا – وكلّ ذلك وصفه هول بالوكالة. بالمقابل، تُعتبر النساء أكثر ميلاً إلى توقّع أن تقدّم صديقاتهنّ المقرّبات الغذاء العاطفي والدعم[45].

بعـض هـذه الاختلافـات ثقافيـة. فبمجرّد أن بدأ علماء النفس بدراسـة الصداقة بجدّية في سبعينيّات وثمانينيّات القرن العشرين، أدركوا أنّ الفتيات تتـمّ تربيتهـنّ للبحـث عـن صداقات فردية، بينما يتعلّم الأولاد الاختلاط في مجموعات، مثل كشّافة البنين أو البطولات الصغيرة. إلّا أنّ بعضاً من هذه

التقاليد الثقافية قد تغيّر. فاليوم، يملك الفتيان مزيداً من مواعيد اللعب، وتشارك الفتيات في مزيد من الفرق الرياضية. لكنّ كثيراً منّا، سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً، يلجأون إلى أشخاص مختلفين لتلبية احتياجات مختلفة، وهي ظاهرة تصفها عالمتا النفس الاجتماعيتان إيلين تشونغ ويندي غاردنر من جامعة نورث وسترن بالعواطف. وتشرح غاردنر: «عندما نكون في حالة عاطفية معيّنة، نلجأ إلى أشخاص معيّنين. فأنا أتّصل بأختي إذا كنت حزينة، لكنّني أتجنّب الاتصال بها إذا كنت قلقة، لأنّنا أنا وهي متشابهتان للغاية»[46].

يجلس غريبان في مختبر وقد كُلّفا بمهمّة: التقارب من بعضهما البعض. لمساعدتهما على ذلك، تمّ إعطاؤهما مجموعة من ستّة وثلاثين سؤالاً. كانت الأسئلة القليلة الأولى سهلة. إذا أُعطِيت إمكانية اختيار أيّ شخص في العالم، فمن تودّ أن تستضيف على العشاء؟ هل ترغب في أن تصبح مشهوراً؟ بأيّ طريقة؟

يبدأ السؤالان التاليان في التعمّق قليلاً. ما الذي يشكّل يوماً «مثالياً» بالنسبة إليك؟ متى غنيّت لنفسك آخر مرّة؟ متى غنّيت لشخص آخر؟

مع استمرار التمرين لأكثر من خمس وأربعين دقيقة، تصبح الأسئلة التي تطرح على الطرفين أكثر حميمية. كيف تشعر حيال علاقتك بوالدتك؟

وتعمل الأسئلة الأخيرة بشكل أكثر وضوحاً لإحداث تقارب بين الشخصين في المختبر. أخبِر شريكتك بشيء أعجبك فيها. شاركها مشكلة شخصية واطلب النصيحة حول كيفيّة تعاملها مع هذه المشكلة.

وضعت الأسئلة في تسعينيّات القرن الفائت من قبل عالم النفس الاجتماعي آرثر آرون وزملائه في جامعة ولاية نيويورك في ستوني بروك[47]. يدرس آرون الرومانسية، وكان بحاجة إلى طريقة لتسهيل التقارب في المختبر. فنجحت أسئلته بشكل ملحوظ، حتّى إنّ اثنين من الشركاء تزوّجا.

ويُعرف التمرين اليوم باسم «36 سؤالاً تؤدّي إلى الحب»[48].

لكنّ الشخصين اللذين يعالجان الأسئلة في الفيديو الذي أتحدّث عنه لا يسعيان إلى الوقوع في الحبّ. إنّهما رجلان مستقيمان، صديقان أساساً، يشاركان في دراسة حول التقارب العاطفي لدى الرجال. كان الرجلان في مختبر بيفرلي فيهر، وهي طبيبة نفسية في جامعة وينيبيغ في كندا تدرس الصداقة. أرادت أن ترى ما إذا كان ترتيب حالة يُتوقَّع فيها حدوث انفتاح سيغيّر الاستجابة النمطية. «كنت أتساءل عمّا إذا كان الرجال سيشعرون بالارتياح بالانخراط في هذا السلوك غير المعياري أو سيكون الأمر أشبه بتناول دواء كريه الطعم. فصحيح أنّ الإنسان لا يحبّ فعل ذلك، ولكنّ مفعوله مفيد في النهاية»[49].

تردّد الرجال المشاركون في الدراسة، مع أنّ الأسئلو صُمّمت برفق. وبينما تناوب كلّ ثنائي على طرح الأسئلة والإجابة عنها، أتت لحظة متوقّعة. تقول فيهر: «يقرأ أحد الأشخاص السؤال، بينما يجلس الآخر هناك. وغالباً ما يبدو عليه الذهول التامّ. يحلّ الصمت عادة، وتكون الاستجابة الأكثر شيوعاً في هذه المرحلة هي استخدام شتيمة أو قول: هذا سؤال عميق». بدا الرجال مثل «غزال سُلّطت عليه مصابيح سيّارة»، مع ذلك، واصلوا الكشف عن معلومات شخصية للغاية. وقد اعترف أحدهم بالتساؤل عمّا إذا كان قد تمّ تبنّيه.

بالإضافة إلى جلسات المختبر والأسئلة، كان لدى فيهر رجال يمارسون الرياضة ويشاهدون المباريات الرياضية معاً – وكلاهما من طقوس الروابط بين الذكور. طلبَت من الرجال أن يصفوا مستويات تقاربهم قبل وبعد الشروط الثلاثة التالية: مشاهدة مباراة رياضية، وممارسة الرياضة، والكشف عن تفاصيل شخصية. تشير النتائج الأوّلية إلى أنّ الرجال شعروا أنّهم أكثر قرباً بعد تمرين الـ 36 سؤالاً، إذ قيّموا مستويات رضاهم عن الصداقات

بشكل أعلى. كما أبلغ أولئك الذين مارسوا الرياضة معاً عن مستويات تقارب أعلى. أمّا مجرّد مشاهدة مباراة رياضية معاً فلم تغيّر شعور الرجال حيال صداقاتهم.

* * *

سواء كنّا ذكوراً أم إناثاً، وانتقائيين أم استقلاليين، يواجه كلّ منّا تقييداً كبيراً عندما يتعلّق الأمر بالصداقة: الوقت. فنحن لن نجد أكثر من 24 ساعة في اليوم أو 168 ساعة في الأسبوع. في مرحلة البلوغ، تتنافس الأولويّات التي لا تعدّ ولا تحصى بحيث نقضي وقتاً أقلّ مع الأصدقاء. فعندما سُئل 300 شخص - من المراهقين والكهلة والمتقاعدين - عن مكانهم وماذا كانوا يفعلون كلّ ساعتين، تبيّن أنّ المراهقين كانوا مع أصدقائهم خلال 30 بالمائة من الوقت، بينما أمضى من تتراوح أعمارهم بين 40 إلى 65 عاماً 4 بالمائة من وقتهم مع الأصدقاء، والمتقاعدون 8 بالمائة. كما ربطت كلّ فئة عمرية وجود الأصدقاء بالفرح. فكان المتزوّجون أكثر سعادة مع أصدقائهم ممّا هم مع أزواجهم أو زوجاتهم، مع أنّ هذا قد يشير إلى أنّ الوقت الذي يمضيه الناس مع شركائهم يشغلونه بالأعمال المنزلية. وأكثر ما أسعد الناس كان التواجد مع كلّ من الأزواج أو الزوجات والأصدقاء. فاستنتج الباحثون ما يلي: «مع الأصدقاء يزداد تركيزنا، ويتشتّت انتباهنا بشكل أقلّ، ويختفي إدراكنا للزمن: نخرج إلى عالم تُعدّ فيه الحميميّة والفرحة التي نتشاركها مع أشخاص آخرين حقيقة أساسيّة، ولفترة من الزمن، يصبح العالم مكاناً مختلفاً»[50].

عندما يكون الوقت محدوداً، تصبح علاقاتنا محدودة هي الأخرى، بغضّ النظر عن عدد الأشخاص الذين نعرفهم. فببساطة، لا يمكنك أن تكون على اتّصال مع جميع الأشخاص في حياتك بالدرجة نفسها كلّ يوم. طرح جيف هول سؤالاً أساسيّاً: كم من الوقت يستغرق اكتساب صديق؟

لمعرفة ذلك، أجرى مسحاً على 355 بالغاً غيّروا سكنهم خلال الأشهر الستّة الأخيرة. وطلب من كلّ منهم أن يذكر صديقاً محتملاً قابله عندما بدّل سكنه. ثمّ سأل: أين التقيتما؟ كم أمضيتما من الوقت معاً في الأسبوع الفائت؟ وفي أسبوع نموذجي؟ ما نوع الصداقة أو المعرفة التي تجمع بينكما؟ ماذا تفعلان معاً؟ هل تتسكّعان، أم تعملان، أم تتحدّثان؟ وفي دراسة ثانية، تحدّث هول مع طلّاب جدد وطلّاب تمّ نقلهم من فروع أخرى قبل أن تتاح لهم فرصة تكوين صداقات. وبعد ثلاثة أسابيع من وصولهم، طلب منهم تسمية شخصين التقيا بهما بخلاف زملاء السكن. وبعد ذلك بثلاثة أسابيع وستّة أسابيع، قام بمراجعة العلاقات الجديدة، وطلب من منهم جمع الساعات المقدّرة التي أمضاها مع كلّ شخص، والإبلاغ عمّا إذا كانت العلاقة قد أصبحت أكثر تقارباً، والوقت الذي تمّ ذلك.

كان هول يبحث عن «نقاط فاصلة»، لتقدير الوقت اللازم للتقرّب من شخص جديد. ومن خلال الجمع بين الدراستين، وجد أنّ الأمر يستغرق ما بين 40 و60 ساعة لانتقال الشخص من كونه أحد المعارف إلى صديق عابر، وما بين 80 إلى 100 ساعة لاعتبار شخص ما أنّه صديق، وما يزيد عن 200 ساعة من الرفقة قبل أن يُعتبر صديقاً مقرّباً[51].

للطريقة التي يمضي بها الناس تلك الساعات أهمّيتها أيضاً. فالوقت بحدّ ذاته، ليس كافياً، وكذلك الأمر بالنسبة إلى القرب المكاني. يقول هول: «كان لديّ أشخاص في الدراسة الأولى التي أجريتها أمضَوا أكثر من 400 أو 600 ساعة مع شخص في العمل، وظلّوا يُطلقون عليه اسم أحد المعارف. فنحن لا نحبّ كلّ من نعمل معهم ولا نريد أن نصبح أصدقاء معهم جميعاً». تمضية الوقت وتناول الطعام معاً يفيدان في تحويل المعارف إلى أصدقاء. والطرق التي يتحدّث بها الناس مع بعضهم البعض مهمّة. يقول هول: «عندما نمضي الوقت في المزاح، وإجراء محادثات ذات معنى، وتتبّع أخبار ببعضنا

البعض، فإنّ جميع هذه الأنواع من حلقات التواصل تسهم في تنمية الصداقة بشكل أسرع. فمثلاً، إذا كنّا أنا وأنت صديقان عابران، فإنّني في المرّة التالية التي أراكِ فيها، سأسألك عمّا يجري في حياتك، فتزوّدينني بأخبارك. هذا الفعل مهمّ لأنّه يعني أنّ كلّ ما يحدث في حياتك أريد أن أجلبه إلى الحاضر في علاقتي بكِ. بالمقابل، فكّري بعدد الأشخاص الذين لا يكترثون للسؤال، بل يدخلون المكتب ويكتفون بإلقاء التحيّة».

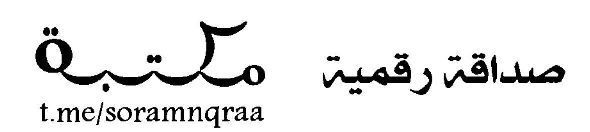
في حين أنّه غالباً ما يُعتبر الكشف عن الذات حاسماً في العلاقات، وجد هول أنّه ليس العنصر الوحيد المهمّ. يقول: «ليس من الضروري أن يكون الحديث حميماً. فعندما نركّز كثيراً على ذلك، نتجاهل قيمة المزاح مع بعضنا البعض ومعرفة أخبار كلّ منّا. هذا لا يعني أنّ الكشف عن الذات ليس مهمّاً، بل ثمّة أشياء أخرى لها أهمّيتها أيضاً». حتّى ممارسة ألعاب الفيديو بدت أنّها تقرّب بين الطلّاب الجامعيين، وكذلك مشاهدة التلفزيون والأفلام. قال لي هول: «من نحن لنعتبر أنّه يحقّ لنا دعوة أصدقائنا لممارسة لعبة فيديو مساء، لكنّنا ننكر ذلك الحقّ على المراهقين الذين يمارسون ألعاب الفيديو معاً؟». أنا أعترف أنّني كنت سريعة الحكم بشأن ألعاب الفيديو. يضحك هول قائلاً: «أعتقد أنّ المسألة تتعلّق بالأمرين معاً. ليس عليك إمّا أن تمضي وقتاً في الحديث والمزاح وتتبّع الأخبار أو أن تمارسي ألعاب الفيديو فقط، بل كلا النشاطين ينمّيان الصداقة».

وجدت في البداية أنّ خمسين ساعة هي قدر كبير من الوقت. ومن المؤكّد أنّه ثمّة أشخاص أقمت معهم علاقة صداقة بسرعة أكبر. ثمّ تذكّرت ملاحظة أرسطو بأنّ الصداقة تستغرق بعض الوقت حتّى لو جاءت الرغبة في الصداقة بسرعة. فما هي خمسون ساعة في الواقع؟ يمكن لطالب جامعي أن يحقّق أكثر من نصف هذه المدّة من خلال أخذ صفّ مع شخص آخر لمدّة ثلاث ساعات في الأسبوع. يقول هول: «ليس من الصعب مراكمة 30 ساعة

بالنسبة إلى طالب جامعي جديد. ولكنّه صعب للغاية بالنسبة إلى شخص مثلي، مع زوجة وولدين ووظيفة، ويصعب على أقرب أصدقائي المجيء لزيارتي، كما أنّ الوقت ضيّق». أوافقك الرأي، على ما أعتقد.

لدى هول نظريّة مفادها أنّ المحادثات التي تربطنا بالآخرين تتطلّب طاقة عاطفية. يقول: «إنّها تستغرق الوقت وتأتي مع خطر». لكنّه يعتقد أنّنا مستعدّون لتحمّل هذه المخاطرة من أجل إشباع رغبتنا بالانتماء، وهي الفكرة نفسها التي طرحها كلّ من باومايستر وليري. وبمجرّد تلبية تلك الحاجة التطوّرية، نبدأ بالحفاظ على الطاقة، فنتحدّث وننخرط بشكل أقلّ. في نهاية المطاف، نحن نميل إلى العلاقات التي تعطي الزخم الأكبر لجهودنا الحيوية – تلك التي تجعلنا نشعر بأكبر قدر من الانتماء – وننخرط في نوع الأحاديث التي تقودنا إلى هناك. ولا يكفي أن نرغب في الصداقات. يقول هول: «عليك قضاء الوقت في الاستثمار في الناس، فمن المهمّ أن نبقي ذلك في اعتبارنا كأولويّة. من الواضح أنّ كثيراً من البالغين لا يشعرون أنّهم يملكون وقتاً كبيراً، ولكن إذا لم نعطِ الأولويّة لهذه العلاقات فإنّها لن تتطوّر».

الفصل السابع



في ليلة رأس السنة من عام 2010، كانت الفنّانة تانيا هولاندر جالسة في منزلها في أوبورن، بولاية مين، تتواصل مع بعض الأصدقاء. إلى واحدة، كانت تعمل على فيلم في جاكرتا، في إندونيسيا، أرسلت رسائل فورية. وإلى آخر يعمل في أفغانستان، كتبت رسالة بالورقة والقلم. دفعها ذلك إلى التفكير في علاقاتها بهذين الشخصين الذين ينتميان إلى عالمين مختلفين تماماً، وكلاهما يؤدّيان دوراً مهمّاً في حياتها.

ثمّ راحت تفكّر في الأصدقاء وأفراد العائلة الذين صوّرتهم مؤخّراً من أجل مشروع ثمّ بدأت بتصفّح فيسبوك. فلاحظت أنّ أصدقاءها البالغ عددهم 626 شخصاً على فيسبوك يعيشون في جميع أنحاء البلاد وحتّى في جميع أنحاء العالم. ويمثّل هؤلاء كثيراً من جوانب حياتها المختلفة – أقارب وأصدقاء طفولة وأصدقاء جامعة وفنّانون آخرون. بعضهم عرفتهم منذ عقود، والبعض الآخر منذ أقلّ من عام. وكان بعضهم مقرّبين منها، والبعض الآخر غرباء تقريباً.

نبتت بذور فكرة زُرعت في ليلة رأس السنة بعد أيّام قليلة، عندما جاء اثنان آخران من أصدقائها لتناول العشاء. روت هولاندر في ما بعد: «كنّا نتحدّث ونخوض معارك صغيرة حول السياسة أو الفنّ. فأدركت أنّ ما تعنيه الصداقة بالنسبة إليّ كانت إمّا الذهاب إلى منزل أحدهم أو استقبال

الأصدقاء لتناول العشاء والدخول في هذه الجدالات والإكثار من الشراب، ولكنّنا نبقى أصدقاء في الصباح».

هكذا قرّرَت إطلاق مشروع جديد يحمل اسم «هل أنت صديقي حقّاً؟». وكان الهدف منه زيارة كلّ صديق على فيسبوك شخصيّاً، وإذا رغب في ذلك، رسم لوحة بورتريه له في منزله. استغرق الأمر من هولاندر ستّ سنوات. سافرت خلالها عبر أكثر من 200,000 ميل، وزارت 34 ولاية و12 دولة. تواصلت مع جميع أصدقائها على فيسبوك البالغ عددهم 626 صديقاً، ووضعت جدولاً يسجّل كيف تعرّفت على كلّ شخص منهم، ومدّة معرفتها به. 67 شخصاً لم يجيبوها، و53 منهم لم يحدّدوا موعداً للقاء، و21 رفضوا، و14 كانوا شركات أعمال، و13 إمّا ألغوا صداقتها أو ألغت صداقتهم، و5 ألغوا الموعد، و2 لم يحضروا. أمّا الباقين فوافقوا جميعاً. وبعضهم كان كريماً بشكل لافت، إذ دعوا هولاندر للمكوث عندهم لأيّام، وطهوا لها الطعام، ورافقوها في جولات في المدن التي يعيشون فيها. زارت 424 منزلاً، ورسمت 430 بورتريه، فضلاً عن آلاف الصور الفوتوغرافية التي وثّقت رحلاتها على وسائل التواصل الاجتماعي. كما ألّفت كتاباً وأنتجت فيلماً[1].

صادفتُ المعرض الذي نتج عن ذلك خلال زيارة إلى ماس موكا، وهو متحف للفنّ المعاصر في شمال غرب ولاية ماساتشوستس، يتناول الحدود بين حياتنا العامّة والخاصّة، وعالمنا على الإنترنت وخارجها. إنّه استكشاف رائع لمعنى الصداقة في عصر وسائل التواصل الاجتماعي. وبينما وجدت هولاندر أنّها لم تكن بالضرورة صديقة بكلّ معنى الكلمة مع الجميع في البداية، إلّا أنّ دخولها منازلهم وزيارتهم شخصيّاً، وهذا تماماً ما لا نفعله على فيسبوك، جعلها أقرب من كلّ واحد منهم. مع ذلك، فإنّ تلك الروابط الأعمق ما كانت لتحدث أبداً لو لم تكن على علاقة بأولئك الأشخاص عبر وسائل التواصل الاجتماعي في الأساس.

هل أنت صديقي حقّاً؟ إنّه سؤال وجودي في عصرنا. هل قلّل الإفراط في استخدام كلمة «صديق» من قيمة العلاقات التي تصفها هذه الكلمة؟ في عالم متّصل، ما قيمة علاقاتنا عبر الإنترنت؟ هل نحن في الواقع منفصلون عن بعضنا البعض؟ هل يجب أن نزور شخصاً ما في منزله لنعتبره صديقاً حقيقياً؟ كمجتمع، نحن نفكّر في الآثار، سواء النفسية أو الفيزيولوجية، للعصر الرقمي على علاقتنا وصحّتنا النفسية. نقلق حيال الوقت الذي يمضيه الأطفال على الشاشات، وألعاب الفيديو التي يمارسها المراهقون، وهواتفنا المحمولة المُشتّتة للانتباه، والرسائل النصّية التي تحول دون تبادل حديث متواصل أو التواصل وجهاً لوجه.

يبدو التغيير التكنولوجي الناتج عن الهواتف المحمولة، والإنترنت، ومواقع التواصل الاجتماعي أشبه بموجة تسونامي، من حيث سرعته وقوّته. بدأت الهواتف المحمولة بالانتشار في تسعينيات القرن العشرين. وبحلول عام 2018، كان 95 بالمائة من البالغين الأمريكيين يستخدمونها. طُرحت الهواتف الذكيّة، التي أضافت وصولاً فورياً إلى الإنترنت، في عام 2007، وباتت مستعملة من قبل أكثر من ثلاثة أرباع السكّان. تسعة وثمانون بالمائة منّا يستخدمون الإنترن، بحيث أصبح ثمّة تشبّع بالنسبة إلى جميع الأجهزة الرقمية بين البالغين الذين تقلّ أعمارهم عن الخمسين، وبين الأسر ذات الدخل المرتفع. أمّا غير المستخدمين فينتمون عموماً إلى من هم فوق الخامسة والستّين، أو إلى الفقراء، أو إلى سكّان المناطق ذات الخدمة المحدودة (يقول ستّة من كلّ عشرة أميركيين يعيشون في الأرياف إنّهم يعانون من مشاكل في الوصول إلى الإنترنت واسع النطاق في المكان الذي يعيشون فيه). بين عامي 2005، عندما بدأ مركز بيو للأبحاث في تتبّع استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، و2018، ارتفعت نسبة مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي بين الأمريكيين، بهدف الاتّصال ومواكبة الأخبار

ومشـاركة المعلومـات والترفيـه، مـن 5 إلـى 69 بالمائـة – أي أنّها قفزت من واحد من كلّ عشرين بالغاً إلى سبعة من كلّ عشرة.

من بين جميع مواقع الشبكات الاجتماعية، كان فيسبوك هو العملاق، كمـا سـيطر أيضـاً علـى علـم وسـائل التواصـل الاجتماعي. فمـا يقرب من ثلثـي البالغيـن الأمريكييـن كانـوا علـى فيسـبوك في عـام 2018. كذلك كان الأمـر بالنسـبة إلـى المراهقيـن، ولكن عندما بـدأ آباؤهم وأجدادهم يظهرون في صفحاتهم الرئيسـة، تحوّل الشـباب إلى إنسـتغرام وسـناب شات، وربّما انتقلوا إلى مكان آخر وأنتم تقرأون هذه السطور. لكنّ حضورهم العامّ على الإنترنـت نمـا بالتأكيـد. ففـي عـام 2018، اسـتخدم 95 بالمائة من المراهقين الهواتـف الذكيّـة، ومـا يقـرب من نصفهـم كانوا متّصلين بالإنترنت «بشـكل مستمر تقريباً»[2].

بما أنّ وسائل التواصل الاجتماعي حديثة جدّاً، فإنّ العلم الذي يبحث فـي آثارهـا جديـد أيضـاً – ربّمـا حيـث كان البحث في آثـار الوحدة والعزلة الاجتماعية قبل خمسة وعشرين عاماً. مع ذلك، يبدأ هذا البحث بمجموعة مختلفة من الافتراضات. فقد فوجئنا حين اكتشفنا أنّ للعلاقات الاجتماعية تأثيـر محتمـل علـى صحّتنـا، في حين أنّنا سـنُفاجأ على مـا يبدو إذا لـم يكن لوسائل التواصل الاجتماعي تأثير مشابه. غير أنّ الخوف والذعر من تأثيرات التكنولوجيا الجديدة يرجع إلى أيّام سقراط، الذي تحسّر على التقليد الجديد في كتابة الأشـياء خوفاً منه على تراجع قوّة الذاكرة. وحذّر كلّ من توماس هوبز وتوماس جيفرسون من أنّ العلاقات المجتمعية ستتأثّر سلباً مع انتقال المجتمعـات الصناعيـة مـن الحيـاة الريفيـة إلـى الحياة الحضريـة. كما كتب عالما الاجتماع كيث هامبتون وباري ويلمان، اللذان يدرسـان آثار الابتكار التكنولوجـي: «قبـل أن نكـره الهواتـف الذكيّـة، كرهنا المدن»[3]. وقد تسـبّب الراديـو وألعـاب الفيديـو وحتّـى الكتـب المصوّرة في إثـارة الذعر. كما كان

يُخشى أن يجلب التلفزيون معه نهاية الحضارة. وعندما علم الناس أنّني أؤلّف كتاباً عن الصداقة، سألوني تكراراً عمّا سأقوله عن تأثيرات وسائل التواصل الاجتماعي.

بالنظر إلى ما نعرفه حتّى الآن، لا بدّ لي من القول إنّ الصداقة، أي الصداقة الحقيقية، لم تتغيّر كثيراً. فهي ما زالت بخير، لا بل إنّها تزدهر من بعض النواحي. على ذلك، تماماً كما يجب أن نحرص على تخصيص وقت للصداقة في حياتنا المزدحمة، من الأفضل أن نتذكّر مدى أهمّية التفاعل وجهاً لوجه في تنمية العلاقات والحفاظ عليها. بالتالي، القرب مهمّ.

من الأسباب التي تدعو إلى التفاؤل بشأن الصداقة أنّ العديد من العناوين الهستيرية حول التكنولوجيا الرقمية، مثل «هل دمّرت الهواتف الذكيّة جيلاً؟» والتقارير العلمية (بالكاد في الغالب) الأكثر رصانة التي تؤدّي إلى ظهور تلك العناوين لا تتعلّق بالعلاقات[4]. إنّها تكافح على نطاق واسع مع تأثير التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي على «الرفاهية». يختلف تعريف الرفاهية، ولكنّه يمكن أن يشمل الاكتئاب والقلق، والوحدة، والخوف من فوات شيء (فومو)، ومقاييس السعادة، وبالطبع العلاقات، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الصداقة.

غير أنّ تغطية كلّ تلك التأثيرات المحتملة بشكل معمّق تتجاوز نطاق هذا الكتاب. علاوة على ذلك، كانت النتائج حتّى الآن مختلطة لدرجة أنّها ترقى إلى مستوى نسخة علمية من قيل وقال، على حدّ قولها. ذلك أنّه مقابل كلّ دراسة تتوصّل إلى زيادة في الشعور بالوحدة، ثمّة دراسة أخرى تظهر زيادة في التواصل. مع ذلك، بينما كان هذا الكتاب في طريقه إلى النشر، أصبح الوضع أكثر وضوحاً بعض الشيء. فالنتائج مختلطة لأنّ التأثيرات مختلطة، وليست دراماتيكية بقدر ما يروّج لها. يجب أن يهدّئ البحث الأحدث الهستيريا المحيطة بوسائل التواصل الاجتماعي

(ويساعدنا في التركيز على المشاكل الأكثر دقّة الموجودة بالفعل). كما أنّه يسمح لنا بالبدء في اكتشاف الطرق التي أثّرت بها الثورة الرقمية على الصداقة تحديداً.

أوّلاً، فلننظر إلى الصورة الكبيرة. عندما تتراجع خطوة إلى الخلف، تتغيّر نظرتك إلى البحث كما لو كنت تشاهد لوحة نقطية عن كثب أوّلاً، ومن ثمّ من الطرف المقابل للغرفة. قبل بضع سنوات، وقع عالم النفس جيف هانكوك، الكندي اللطيف الذي يدير مختبر وسائل التواصل الاجتماعي في ستانفورد، في حيرة من أمره بسبب الطريقة التي يتعارض بها خبر صادر في يوم معيّن عن تأثيرات وسائل التواصل الاجتماعي مع التقرير التالي، وذلك حتّى عندما يتناول الخبران عملاً جرى في مختبره. قرّر هانكوك النظر في كلّ ما تمّ التوصّل إليه. وفي تحليل بُعدي كبير، دمج البيانات حول تأثيرات وسائل التواصل الاجتماعي على جميع المقاييس الممكنة للرفاهية، وذلك في 226 مقالة نُشرت على مدار 12 عاماً، بدءاً من أوّل تقرير من هذا القبيل في عام 2006. وفّر ذلك عيّنة يزيد حجمها عن 275,000 شخصاً. والنتيجة التي قدّمها في مؤتمر عام 2019 كانت واضحة. يقول هانكوك: «يُعتبر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الأساس مقايضة. تحصل على مزايا صغيرة جدّاً ولكنّها مهمّة لرفاهيتك، تصاحبها تكاليف صغيرة جدّاً ولكنّها ذات دلالة إحصائية». علاوة على ذلك، كان التأثير الإجمالي على الرفاهية، أي مقدار التباين بين الأفراد الذي يمكن أن يُعزى إلى استخدام التكنولوجيا عند دمج جميع التأثيرات، «صفراً بشكل أساسي»، على حدّ قول هانكوك. وقد بلغ تحديداً 0.01 على مقياس يعتبر فيه 0.2 حجم تأثير صغير[5].

تردّدت هذه النتيجة في دراسات أخرى. إذ نشر أندرو برزيبيلسكي وآيمي أوربن، وهما عالما نفس تجريبيان في جامعة أكسفورد، ثلاثية من الأوراق البحثية في أوائل عام 2019. في أكثر دراساتهم إثارة للاهتمام، قاموا

بتحليل بيانات أكثر من 350 ألف مراهق بدقّة، وأظهروا بشكل مقنع أنّه، على مستوى السكّان، لاستخدام التكنولوجيا تأثير ضئيل تقريباً على رفاهية المراهقين، ممّا يفسر أقلّ من نصف بالمائة من الاختلاف. بالنسبة إلى السياق، قارنوا هذه النتيجة ببعض المعلومات الأخرى المستقاة من البيانات. إذ يرتبط تناول البطاطس بالتأثير السلبي نفسه تقريباً لاستخدام التكنولوجيا، كما أنّ ارتداء النظارات يعدّ أسوأ بالنسبة لرفاهية المراهقين. مع ذلك، لا أحد يقلق بشأن البطاطس أو النظّارات.

تكشف هذه الدراسات الجديدة عن مخاطر الأساليب الإحصائية التي استخدمها العلماء في هذا المجال حتّى الآن. كانت بعض الدراسات ضبابية. وجميعها تقريباً مترابطة، وتعتمد على المشاركين للإبلاغ عن استخدامهم الخاصّ، وهو أمر غير موثوق. كما أنّ معظم الدراسات متحيّزة عن غير قصد لصالح ما يتوقّع الباحثون إيجاده. إذ تتمّ معظم التحليلات باستخدام مجموعات كبيرة من البيانات الموجودة مثل مراقبة المستقبل Monitoring the Future، وهي دراسة مستمرّة في جامعة ميشيغان تتعقّب سلوك المراهقين ومواقفهم وقيمهم. وتحفل هذه المجموعات من البيانات بجميع أنواع أجزاء المعلومات (وهذا ما سمح لأوربن وبرزيبيلسكي بإجراء المقارنات). يؤدّي استخدام مثل هذه البيانات إلى تسهيل الحصول على نتائج دقيقة إحصائياً، لا تعني الكثير في الواقع، وغالباً ما تتعارض مع النتائج الأخرى. للتعبير عن هذه النقطة، حسب أوربن وبرزيبيلسكي أنّهما لو اتّبعا إجراء التشغيل الإحصائي القياسي، لتمكّنا من إنتاج ما يقرب من 10,000 ورقة بحثية تظهر تأثيرات سلبية للشاشة، و5,000 ورقة تشير إلى عدم وجود أيّ تأثير، و4,000 أخرى توضح التأثيرات التكنولوجية الإيجابية على الشباب – كلّ ذلك من مجموعة البيانات نفسها. يقول برزيبيلسكي: «إنّنا نحاول الانتقال من العقلية الانتقائية للنتائج إلى صورة أكثر شمولية. ويتمثّل جزء أساسي

من ذلك في القدرة على وضع هذه التأثيرات الضئيلة للغاية للشاشات على الشباب في سياق حقيقي»[6].

المهمّ، نحن لا نقول إنّ وسائل التواصل الاجتماعي خالية من المشاكل، لكنّ مشاكلها أكثر دقّة ممّا أظهره العلم. فالتأثيرات تعتمد بالفعل على المستخدِم - السنّ والحالة العقلية عاملان مهمّان يحدثان فرقاً. تقول آرييل شينسا، خبيرة الإحصاء في مركز أبحاث الإعلام والتكنولوجيا والصحّة بجامعة بيتسبرغ: «ما من نتيجة أو توصية واحدة تناسب الجميع». إذ يعتبر الشخص الميّال إلى الاكتئاب أو القلق أكثر عرضة لمخاطر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي من ذاك الذي يبدأ بمستوى أعلى من الرفاه النفسي. إلّا أنّ قلّة من الدراسات تركّز على الأشخاص الذين يعانون من مشاكل كامنة. تقول أخصّائية علم النفس العصبي السريري تريسي دينيس-تيواري، من كلّية هانتر في نيويورك: «نحن نعلم أنّ استخدام الهاتف الذكي على نحو مسبّب للمشاكل قد يكون على الأرجح نتيجة لمشاكل صحّية عقلية، وهو يستدعي مجموعة مختلفة من الحلول. وهذا يعني أنّه يتعيّن علينا تركيز جهودنا البحثية ومواردنا على اكتشاف تلك الحلول»[7].

سيتطلّب علم وسائل التواصل الاجتماعي 2.0 أسئلة أكثر دقّة. إذ يتجاهل الاهتمام الشديد بالوقت على وسائل التواصل الاجتماعي (تواتر ومدّة الاستخدام على السواء) المحتوى أو السياق. فمفهوم وقت الشاشة نفسه لا معنى له أساساً نظراً لتنوّع الطرق الممكنة لملء ذلك الوقت. كما أنّ الشخص الذي نتفاعل معه وموضوع التفاعل لا يقلّان أهمّية عن مدّة استخدام الشاشة، لا بل قد يفوقانها خطورة.

لكن لنعد إلى الصداقة. إذا فصلنا البحث حول تأثير وسائل التواصل الاجتماعي على الصداقات والعلاقات عن مقاييس الرفاهية الأخرى، فإنّ

الأخبار ستكون جيّدة في الغالب. من الناحية المجازية، يصبح الأثرياء أكثر ثراءً. وأولئك الذين يملكون شبكات اجتماعية قويّة خارج الإنترنت يضيفون إليها عبر الإنترنت. فيشكّل الاتّصال الرقمي قناة اتّصال أخرى. مع ذلك، من الممكن أيضاً أن يصبح الفقراء - من الناحية الاجتماعية - أكثر فقراً لأنّ وحدتهم الحاليّة تتفاقم بسبب استخدام وسائل التواصل الاجتماعي. وحتّى هنا، فإنّ البيانات مختلطة وتعتمد بشكل واضح على العمر.

للتعمّق أكثر، سنلقي نظرة عن كثب على التحليل الاستخلاصي لهانكوك. فقد وجد أنّ البحث في التأثيرات على الرفاهية ينقسم عموماً إلى ستّ فئات: الاكتئاب والقلق والوحدة والسعادة اليودايمونية (إيجاد معنى للحياة) وسعادة المتعة (الاستمتاع في الوقت الحالي) والعلاقات. إذا قمنا بفصل نتائج كلّ تأثير، نجد تأثيرات سلبية هامّة ولكنّها صغيرة للقلق والاكتئاب، وإن ليس الوحدة. في الوقت نفسه، ثمّة تأثيرات إيجابية هامّة ولكنّها صغيرة على الرضا عن الحياة والعلاقات. ومن بين جميع الفئات الستّ، يكون التأثير على العلاقات هو الأكبر وهو إيجابي (0.19، أي أدنى بقليل من 0.2 الذي يُعدّ تأثيراً ملحوظاً، وإن يكن صغيراً). عندما يتعلّق الأمر بالعلاقات، فإنّ الفوائد تفوق التكاليف. وهذا ينطبق بشكل خاصّ على كبار السنّ الذين تُعدّ الاتّصالات الإضافية عبر الإنترنت إيجابية للغاية بالنسبة إليهم. يقول هانكوك: «بالنسبة إلى كبار السنّ، تُعتبر وسائل التواصل الاجتماعي وسيلة حقيقية للتواصل والرفاهية في العلاقات». فقد أبلغ كبار السنّ الذين يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي عن تلقّيهم مزيداً من الدعم من كلّ من أولادهم الراشدين وأصدقائهم من غير الأقارب[8].

تمّ إجراء أوّل استطلاع كبير - ولا يزال الوحيد من نوعه - لفحص تقاطع استخدام الناس لوسائل التواصل الاجتماعي وعلاقاتهم عبر الإنترنت

وخارجها لمركز بيو للأبحاث في عام 2011 تحت إشراف كيث هامبتون، التي تعمل حاليّاً في جامعة ولاية ميشيغان[9]. على الرغم من المخاوف بشأن العلاقات المتدهورة والمتعثّرة، وجد استطلاع بيو الذي شمل 2,255 بالغاً أنّ الناس الذين كانوا أكثر نشاطاً على وسائل التواصل الاجتماعي يملكون علاقات أقوى في جميع المجالات. على سبيل المثال، كان لدى مستخدمي فيسبوك علاقات وثيقة أكثر بقليل من غير المستخدمين. فقد حصلوا على مزيد من الدعم الاجتماعي – كتلقّي النصيحة والرفقة والمساعدة عند المرض وما إلى ذلك – مقارنة بغير المستخدمين. وكتب الباحثون: «الشخص الذي يستخدم فيسبوك عدّة مرّات في اليوم يحصل على نحو نصف الدعم الاجتماعي الذي يتلقّاه شخص ما من الزواج أو العيش مع شريك». وكان مستخدمو فيسبوك أيضاً أكثر تفاعلاً على الصعيد السياسي وأكثر ثقة بالناس.

الجدير بالذكر أنّ فيسبوك عمل على إحياء العلاقات «الخاملة». (حاول مقال نُشر مؤخّراً في أتلانتك التعبير عن ذلك بشكل مختلف. كان بعنوان: «فيسبوك: المكان الذي تذهب إليه الصداقات لكي لا تموت تماماً»). وسواء كنت تعتقد أنّ هذا الاتّجاه جيّد أو مزعج، فإنّ استمرار هذه العلاقات القديمة هو ظاهرة جديدة. إنّها واحدة من الأماكن القليلة التي يرى فيها هامبتون اختلافاً تاريخياً حقيقياً في تأثيرات تكنولوجيا اليوم مقارنة بالابتكارات السابقة.

لقرون من الزمن، كانت التغييرات في التكنولوجيا مساوية للتغييرات في التنقّل، والتي بدورها يمكن أن تؤدّي إلى تراجع كثافة العلاقات. فقبل الثورة الصناعية، كانت حياة المدن الصغيرة في أمريكا الزراعية تعني أنّ الناس يولدون ويموتون في المجتمع نفسه. كانوا يتمتّعون بشبكات من العلاقات الوثيقة والكثيفة. وكانت هذه العلاقات مفيدة لبعض الأمور، مثل

الدعـم الاجتماعـي وبنـاء حظيـرة، وأقلّ فائدة عندما يتعلّـق الأمر بالضغوط التي تمارَس للتوافق. سهّل التنقل، الذي جاء أوّلاً مع الانتقال إلى المدن، العثور على أشـخاص ذوي اهتمامات مشـتركة. فقلّل من النبذ، وأتاح شيئاً مـن المرونـة فـي الشـبكات. أصبحت الروابط أقـلّ ديمومة مع انتقال الناس عبر مسارات الحياة، كتغيير المدن التي يقطنون فيها بعد التخرّج أو الانتقال من وظيفة إلى أخرى. بالتالي لم تكن الهواتف المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعـي هـي التـي بـدأت هـذا التغييـر، ولم يتخلّ النـاس الآن فجأة عن العلاقـات القائمـة علـى المـكان مـن أجـل أنـواع جديدة مـن العلاقات عبر الإنترنت.

لكن ثمّة بعض الاختلافات المهمّة عن الماضي، والصداقات التي لا تمـوت هـي واحـدة منهـا. ينبع ذلك جزئيّاً من استـمراريّة أصبحت روتينية الآن. فنحـن نحتفـظ برقـم الهاتف المحمول نفسـه لعقـود من الزمن وربّما بعنـوان البريـد الإلكترونـي نفسـه، ويبقـى تواجدنـا علـى وسـائل التواصل الاجتماعـي ثابتـاً حتّـى إن لـم نكـن كذلـك. يقـول هامبتون: «لـم نعد نفقد الروابط الاجتماعية التي أقمناها في المدرسة الثانوية أو عندما نترك وظيفة وننتقل إلى وظيفة أخرى أو من حيّ إلى آخر». بالنتيجة، من المحتمل أن يتأثّر بذلك الوصول إلى الدعم الاجتماعي، والتوتّر، وتكوين الرأي. (يكمن التغييـر المهـمّ الآخـر الـذي ذكره هامبتون في وعينـا المتزايد لما يفعله كلّ من حولنا، والذي يرقى إلى المراقبة الاجتماعية غير الرسـمية التي تذكّرنا بنميمة البلدات الصغيرة).

يتّضح استمرار العلاقات في دراسة بيو لعام 2011 التي أجراها هامبتون والتـي أظهـرت أنّ أعلـى نسـبة مـن اتّصالات فيسـبوك ترجع إلى المدرسـة الثانويـة. كان لـدى مسـتخدم فيسـبوك العـادي 229 صديقاً، ويبـدو التحليل كالتالي:

22 بالمائة من المدرسة الثانوية

12 بالمائة من الأسرة

10 بالمائة من زملاء العمل

9 بالمائة من أصدقاء الكلّية

8 بالمائة من أفراد الأسرة المقرّبين

7 بالمائة أشخاص من مجموعات تطوّعية

2 بالمائة من الجيران

أمّا نسبة 31 بالمائة المتبقّية فتعذّر تصنيفها ضمن أيّ من هذه الفئات. وعندما قام الباحثون بتشريح هذه الأرقام، وجدوا أنّ عدداً صغيراً جدّاً يمكن اعتبارهم غرباء أو أناساً التقوا شخصيّاً مرّة واحدة فقط. وفي حين أنّ هذه القوائم الطويلة لأصدقاء فيسبوك تمتدّ بوضوح إلى الحدود الخارجية للشبكات الاجتماعية للأشخاص وما وراءها، فإنّ 40 بالمائة من المستخدمين طلبوا صداقة جميع أصدقائهم المقرّبين. بعبارة أخرى، كانوا أصدقاء على الإنترنت وخارجها مع أولئك الذين ينتمون إلى دائرتهم الأقرب (سأعود إلى هذه الفكرة لاحقاً).

شكّلت دراسة بيو لعام 2011 أيضاً تحديثاً لمسألة العزلة الاجتماعية وعدد وتنوّع الروابط الاجتماعية الوثيقة للأمريكيين. وساهمت جهود مركز بيو المحدودة لعام 2008، والتي سبق وأشرت إليها في الفصل 6، في تصحيح فكرة أنّ ما يصل إلى ربع البالغين الأمريكيين «يفتقرون إلى شخص يناقشون معه الأمور المهمّة». والرقم الأكثر دقّة في ذلك الوقت لم يكن 24 بالمائة بل 12 بالمائة. لكن بحلول عام 2011، انخفض ذلك الرقم إلى 9 بالمائة. وينطبق النمط نفسه على عدد المقرّبين الذين ذكرهم الشخص الأمريكي العادي. إذ ارتفع من 1.93 في عام 2008 إلى 2.16 في عام 2011.

ولم تقدّم أيّ من الدراستين دليلاً على أنّ الهواتف المحمولة أو استخدام الإنترنت لهما تأثير سلبي على العلاقات الوثيقة للأمريكيين. ففي معظم الحالات، ارتبط استخدام الإنترنت والهواتف المحمولة بشبكات اجتماعية أكبر وأكثر تنوّعاً. وكان مستخدمو وسائل التواصل الاجتماعي أقلّ عرضة للإبلاغ عن عدم وجود مقرّبين من غير المستخدمين (5 بالمائة مقابل 15)، كما أفادوا عن امتلاكهم عدداً أكبر من الروابط الاجتماعية الوثيقة (2.27).

تتّضح التأثيرات الإيجابية لوسائل التواصل الاجتماعي عند النظر إلى الشبكات الاجتماعية. إذ كان لدى الأمريكي العادي ما مجموعه 634 علاقة – وهو رقم يشمل أقرب أصدقائنا وأفراد أسرتنا، بالإضافة إلى عديد من العلاقات الأضعف. وكان لدى مستخدمي التكنولوجيا شبكات أكبر بكثير بمتوسّط 669 علاقة اجتماعية، بينما حظي غير المستخدمين 506 علاقات في المتوسّط. علاوة على ذلك، كلّما ازداد استعمال المرء للإنترنت، اتّسعت رقعة شبكته.

استنتج باحثو مركز بيو أنّ استخدام وسائل التواصل الاجتماعي يدعم على ما يبدو الحميمية، ولا يقوّضها. وكتبوا: «إنّ المخاوف من كون الأشخاص الذين يستخدمون [مواقع الشبكات الاجتماعية] يملكون شبكات اجتماعية أصغر، أو تقارباً أقلّ، أو يتعرّضون لتنوّع أقلّ لا تتّسم بكثير من المصداقية». في الواقع، «من المرجّح أن ينتج نقص الروابط الاجتماعية والدعم الاجتماعي والثقة والمشاركة المجتمعية عموماً عن عوامل تقليدية، مثل تدنّي التحصيل العلمي»[10].

كما سبق ورأينا، الوحدة نقيض الصداقة. فقد فوجئت حين لم يُظهر تحليل جيف هانكوك أيّ تأثير للوحدة على الإطلاق في أيّ من الاتّجاهين. غير أنّ دراسة كبيرة أجريت عام 2017 في جامعة بيتسبرغ أظهرت نتائج مختلفة. إذ أجرى الباحثون مسحاً على مجموعة تمثيلية على الصعيد الوطني

تتألّف من 2,000 شخص حول مدّة وتكرار الاستخدام لإحدى عشرة منصّة مختلفة من منصّات وسائل التواصل الاجتماعي، هذا فضلاً عن الرفاهية. فكان أولئك الذين أمضوا الوقت الأكبر على وسائل التواصل الاجتماعي أكثر عرضة للإحساس بالوحدة بمقدار الضعف، وكان أولئك الذين زاروا مواقع التواصل الاجتماعي على نحو متكرّر أكثر عرضة بثلاثة أضعاف لاحتمالات انعزال اجتماعي أكبر[11]. لكنّ هذه الدراسة لا تخبرنا أيّهما يأتي أوّلاً: أهو الشعور بالوحدة أم استخدام وسائل التواصل الاجتماعي. وهذه مشكلة الدجاجة والبيضة نفسها التي واجهها جيم هاوس في بحثه عام 1988 حول العلاقات الاجتماعية والصحّة، والتي سبق وذكرتها في هذا الفصل. فمن المحتمل أنّ الأفراد الذين يشعرون بالفعل بالعزلة الاجتماعية يميلون لاحقاً إلى استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل أكبر، ربّما كشكل من أشكال العلاج الذاتي. قال المؤلّف بريان بريماك عندما نُشرت الدراسة: «مَن يملكون عدداً أقلّ من المنافذ الاجتماعية الشخصية قد يتحوّلون إلى شبكات الإنترنت كبديل». من ناحية أخرى، من شأن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل أكبر أن يولّد لدى الناس شعوراً متزايداً بالعزلة. ومن المهمّ فهم الطريقة التي تحدث بها هذه الأمور.

خلاصة القول، إنّ الصداقة أعمق من فيسبوك. ففي صميم تعريف الصداقة الذي وضعه علماء الأحياء وعلماء الاجتماع الاعتراف بأنّنا نعامل أصدقاءنا بشكل مختلف عن معارفنا، ونميّز بين الأصدقاء المقرّبين والعلاقات الأقلّ حميمية. إذا أخذنا دوائر الاتّصال متّحدة المركز الواقعة خارج الإنترنت وطابقناها على شبكاتنا عبر الإنترنت، فسنلاحظ أنّنا نكون عادة على اتّصال بأصدقائنا المقرّبين وأفراد أسرتنا بطرق متعدّدة. يقول هامبتون: «إنّ معظم علاقات الأشخاص عبر الإنترنت هي، في الواقع،

علاقات تتشكّل حول أماكن ماديّة حقيقية موجودة ثمّ تهاجر إلى الإنترنت. إنّها علاقات مدرسية وعلاقات قربى وعلاقات في مكان العمل. بالتالي، تبدأ الغالبية العظمى من علاقات الإنترنت خارجها». وتلك التي تنشأ عبر الإنترنت وتصبح قريبة تهاجر هي الأخرى إلى عالم الواقع. وهنا يقول هامبتون: «نحن نتحدّث عن شبكة من العلاقات التي يتمّ الحفاظ عليها من خلال وسائط متعددة. نتحدّث معهم عبر الهاتف، ونراهم شخصيّاً، كما نتبادل معهم الرسائل الإلكترونية، ونصادقهم على فيسبوك». وكلّما ازداد عدد الوسائط التي نستخدمها للحفاظ على العلاقة، من المرجّح أن تكون هذه الرابطة أقوى[12].

لا تعني التسمية العالمية «صديق» أنّ الناس لا يعرفون الفرق بين الأصدقاء المقرّبين والمعارف البعيدين، فنحن أذكى من ذلك. وجدت مجموعة أخرى من الباحثين في ولاية ميشيغان أنّ استخدام فيسبوك يكمّل العلاقات خارج الشبكة من خلال توفير قناة أخرى للحفاظ عليها. وقد أثبت المستخدمون أنّهم قادرون تماماً على التمييز بين أنواع العلاقات داخل دوائرهم، إذ أفادوا أنّ 25-30 بالمائة من أصدقائهم على فيسبوك كانوا «أصدقاء حقيقيين»[13]. وتنمو قوائم الأصدقاء لأنّ الناس يتردّدون في حذف الروابط القديمة، لكنّ أقرب الأصدقاء يبرزون من بين الحشد.

صحيح أنّ التكنولوجيا الرقمية قد تسهم في توسيع شبكاتنا، لكنّها تتطفّل أيضاً على مزيد من الأوقات الخاصّة. وأنا أعرف عدداً غير قليل من الأشخاص غير القادرين على ترك هواتفهم جانباً، فتجدهم مستغرقين في أخبار وسائل التواصل الاجتماعي في الوقت الذي ينبغي أن يكرّسوه لرفاقهم، أو غير قادرين على إجراء محادثة لا تتخلّلها أبحاث على غوغل. وهذه ليست مشكلة المراهقين فقط، بل تمتدّ لشمل البالغين أيضاً.

نحن لا نتخيّل حجم الانفصال الذي يمكن أن يحدثه الوجود المستمرّ

للهواتـف المحمولـة. ففـي تجربة جـرت عام 2012، أراد الباحثون معرفة ما إذا كان مجـرّد وجـود الهاتـف المحمـول، الموضوع جانباً، يؤثّر على جودة المحادثة بين غريبَين. هكذا، عندما طُلب من المشاركين مناقشة «حدث مثير للاهتمام وقع معك خلال الشهر الماضي»، أفادوا أنّهم حقّقوا قدراً أقلّ من التقارب عندما كان الهاتف موجوداً (مقابل مفكّرة في حالة التحكّم)، خاصّة في محادثة عميقة وغير عرضيّة.

تؤثّـر الهواتـف علـى العلاقـة بين الآبـاء والأطفال الصغار جـدّاً، وهي حقيقة يجب أن تذكّرنا بعمل بولبي حول التعلّق، والذي بدأنا منه هذه القصّة، كما لها آثار على العلاقات الأخرى. في هذا الإطار، أعادت تريسي دينيس-تيواري وزملاؤها إنشاء تجربة نفسية كلاسيكية تسمّى نموذج الوجه الجامد. صُمّمت هذه التجربة في الأساس لتقييم تأثير انخفاض التفاعل بين الأطفال والأمّهـات المصابـات بالاكتئـاب، وفيهـا تلعب الأمّهـات والأطفال معاً، ثمّ تتوقّف الأمّ عن التجاوب مع الطفل، وتبقي وجهها جامداً. كان هذا الجزء مـن التجربـة محزنـاً للأطفـال وصعبـاً علـى الأمّهات. غيـر أنّ علماء النفس يهتمّون بشكل خاصّ بما يحدث خلال فترة التواصل الأخيرة، عندما تنخرط الأمّهات مع الأطفال من جديد، وتحديداً، ما مدى سـرعة تعافي الأطفال؟ اسـتبدل فريق دينيس-تيـواري مرحلـة الوجه الجامـد بهاتف خلوي، وطلبوا مـن الأمّهـات تمضيـة دقيقتيـن في التحديـق إلى هواتفهنّ. فتبيّـن أنّ انقطاع التواصل مع الأمّ نتيجة استغراقها في العالم الرقمي محزن بالنسبة إلى معظم الأطفـال، تمامـاً مثـل الوجـه الجامد فـي التجربة الأصليـة[14]. تقول دينيس-تيـواري: «إنّـه اضطـراب حقيقـي فـي التناغم بيـن الوالدَيـن والطفل. فعندما نكون على أجهزتنا، لا نخفض رؤوسـنا فحسـب، بحيث تنقطع المعلومات الاجتماعية، بل يبدو الأمر كما لو أنّنا نختفي».

يعتبر مثـل هـذا العمـل تذكيـراً مفيـداً لسـبب حاجتنا إلى الانتبـاه لتأثير

استغراقنا في هواتفنا على الأشخاص من حولنا. صحيح أنّه من غير الواقعي الطلب من الأمّهات والآباء عدم استخدام الأجهزة الإلكترونية على الإطلاق أمـام أطفالهـم أو توقّـع أن نحـدّق طـوال الوقت إلى رفاقنا، لكنّ الطلب من المدعوّين على العشاء وضع هواتفهم في سلّة في بداية الوجبة يُعدّ ممارسة صحّية حتماً. فالاتّصال بالعين مهمّ، إذ إنّه يحفز الشـبكات الاجتماعية في أدمغتنا، وهذا ما يساعدنا على الحفاظ على العلاقات المتينة والجيّدة التي نحتاج إليها.

أدّى القلـق مـن الاختفـاء فـي أجهزتنـا إلـى اتّخـاذ بعـض الإجـراءات الإبداعيـة. ليسـت المخرجـة تيفاني شـلين حتماً مناهضـة للتكنولوجيا. فقد أسّست جوائز ويبي وشاركت في تأسيس الأكاديمية الدولية للفنون والعلوم الرقمية. مع ذلك، فقد ابتكرت لعائلتها ما تسـمّيه يوم الصيام التكنولوجي. وفيه تمتنع شـلين وعائلتها عن اسـتخدام الشاشـات لمدة 24 سـاعة في نهاية كلّ أسـبوع. فتكـون هـي وأفـراد عائلتهـا يوم السـبت «حاضريـن» مع الناس الموجودين أمامهم.

هذا مثال على طريقة للتكيّف مع الحياة مع الشاشات تساعد في حماية العلاقات. إنّه من نوع الأمور التي ربّما فكّر فيها عالـم الاجتماع كلود فيشر من جامعة كاليفورنيا في بيركلي عندما أشـار إلى أنّ الناس يتكيّفون عندما يعجـزون عـن تغييـر بيئاتهـم، ويفعلون كلّ ما هو ضروري للبقاء على مقربة من الأصدقاء[15]. درس فيشر التواصل الاجتماعي لعقود من الزمن، وفي عام 2010، قام بمراجعة أربعين عاماً من البحوث في كتابه ما زلنا متّصلين *Still Connected*. فاعتـرف بـأنّ التكنولوجيـا كانت التغيير الرئيس عبر تلك الفترة، لكنّه اسـتنتج أنّه «بالنسـبة إلى جميع الأحاديث الدائرة في وسـائل الإعلام حول الوحدة والافتقار إلى الأصدقاء في أمريكا، تشير الأدلّة إلى أنّ الصداقة فـي أمريـكا فـي العقـد الأوّل مـن القـرن الحادي والعشـرين بخيـر، بقدر ما

كانت عليه في سبعينيّات القرن الفائت». (ربّما اختلفت الطرق التي يدير بها الناس تلك الصداقات – كان الترفيه في المنزل أقلّ شيوعاً، ولكن خُصّص مزيد من الوقت للأصدقاء خارج المنزل)[16]. وأكّد فيشر أنّ «الناس يحمون علاقاتهم الأساسيّة».

هل تتذكّر سيلفيا، سعدانة البابون الثكلى التي سعت إلى إيجاد شركاء تفلية جدد؟ يمكن للمرء أن يجادل قائلاً إنّ سيلفيا كانت تركّز على علاقاتها الأساسيّة – في حالتها، كانت تحاول إعادة بنائها، لكنّها كانت تعلم أنّها بحاجة إليها. فالتفلية هي الأداة الأساسيّة التي تستخدمها السعادين، مثل البابون، في جهودها لتوطيد الروابط. لدى القردة، مثل الشمبانزي، مجموعة أدوات أكبر بقليل – بالإضافة إلى التفلية، يمكنها مشاركة الطعام والصيد معاً. ولدى البشر أكبر مجموعة أدوات وأكثرها تعقيداً على الإطلاق. والآن، أضفنا وسائل التواصل الاجتماعي والتكنولوجيا الرقمية إلى كلّ ما كان موجوداً في الأساس. وفي حين أنّ التكنولوجيا غيّرت بعض الآليّات التي نستخدمها لتكوين الصداقات والحفاظ عليها، إلا أنّها لم تغيّر دور الصداقات في حياتنا.

لا يمكنني ترك موضوع وسائل التواصل الاجتماعي من دون الحديث عن المراهقين تحديداً. فهم يشكّلون مصدر القلق الأكبر في هذا الصدد. إنّهم يتعلّمون وينمون، وأدمغتهم، كما رأينا، ما زالت تسعى إلى تحديد النقاط الدقيقة لكيفيّة التعاطي مع حياتهم الاجتماعية. إنّهم خام بكلّ معنى الكلمة عندما يتعلّق الأمر بتقلّبات الصداقة. وممّا لا شكّ فيه أنّهم يرتكبون الأخطاء، ولا يحسنون التصرّف دائماً على وسائل التواصل الاجتماعي. فالإشارات المرئيّة مفقودة عبر الإنترنت، ويمكن أن يؤدّي الإحساس الاصطناعي بالمسافة وإخفاء الهويّة إلى قول وفعل أشياء لا يحلم الأولاد

بفعلها وجهاً لوجه. وبذلك يتأذّون ويؤذون غيرهم. غير أنّ هذا الأمر يرجع جزئيّاً إلى المراهَقة نفسها. إذ تقول عالمة النفس كانديس أودجرز من جامعة كاليفورنيا في إيرفين: «تعكس طريقة تواصل الشباب رقمياً الطريقة التي يتواصلون بها خارج الشبكة»[17].

في الواقع، تعتبر الصفات الأساسية للصداقة لدى المراهقين موجودة على إنستغرام وسنابتشات تماماً كما هي موجودة في كافيتريا المدرسة. فالأولاد يكشفون عن أنفسهم عبر الإنترنت (بشكل مناسب، مع أصدقائهم الجيّدين أكثر من معارفهم). يجدون كلّ ما يحتاجون إليه من تحقّق ودعم، بدءاً من إنجاز الفروض المدرسية ووصولاً إلى المشورة بشأن تجاوز طلاق والديهم. يستمتعون بالرفقة من خلال مشاركة النكات والميمات وممارسة الألعاب معاً. وبالطبع، الإنترنت حافلة بالصراع، تماماً كما هو الحال خارج الشبكة. فالفتيات اللئيمات والمتنمّرون لم يظهروا فقط منذ ابتكار الآيفون، على الرغم من أنّ انتشارهم توسّع بشكل هائل. يجري أيضاً حلّ النزاعات عبر الإنترنت، على الرغم من أنّه لم يخضع لكثير من الدراسة. وتساعد الرموز الانفعالية، على سبيل المثال، على توضيح المعنى في ظلّ غياب الإشارات غير اللفظية[18].

أرى الكثير من ذلك في منزلي في فترة بعد الظهر. فنحن نعيش على بعد مبان قليلة من مدرسة أولادي. وإذا لم يكن لديهم تمارين رياضية، فإنّهم يتوجّهون إلى المنزل ويحتلّون الأريكة – وهي عبارة عن مجموعة كبيرة من المقاعد الجلدية المتّصلة التي تمّ اختيارها لقدرتها على استيعاب مجموعات كبيرة من الأشخاص (ولتحتمل ما يمكن أن ينسكب عليها من أطعمة ومشروبات). ودائماً ما يكون برفقتهم صديق واحد على الأقلّ. لكنّهم في بعض الأحيان، يعودون مع أربعة أو أكثر. فيجلسون جميعاً، ويستغرقون في لعبة فيديو. وصحيح أنّ اللعبة المفضّلة تتغيّر من سنة إلى

أخرى – NBA2K، FIFA، Fortnite – لكنّ روح اللعبة لا تتغيّر. عندما يلعبون سويّاً، يتنافسون في ثنائيّات. وفي غياب الأصدقاء، يستخدم أولادي سمّاعة رأس للتحدّث مع الأصدقاء الذين يلعبون معهم على الشاشة – يعيش البعض منهم في المبنى نفسه (أثناء كتابة هذه السطور، أليكس جالس على الأريكة المجاورة لمكتبي يلعب مع صديقه تشارلي الذي يقطن تحتنا بأربعة طوابق)، فيما ينتشر البعض الآخر في جميع أنحاء المدينة، وأحياناً أجد الأولاد يلعبون مع أبناء عمومتهم في ولاية أوريغون.

يُعتبر أولادي نموذجيون تماماً في استمتاعهم بهذه الألعاب. إذ تؤدّي ألعاب الفيديو ووسائل التواصل الاجتماعي والهواتف المحمولة دوراً أساسياً في كيفيّة لقاء المراهقين بأصدقائهم وتفاعلهم معاً. في استطلاع أجري عام 2015 للمراهقين والتكنولوجيا والصداقة، وجد مركز بيو أنَ أكثر من نصف المشاركين أقام صداقة جديدة عبر الإنترنت (يميل الفتيان إلى ذلك أكثر من الفتيات)، و88 بالمائة راسلوا الأصدقاء بالرسائل النصّية من حين إلى آخر على الأقلّ و55 بالمائة قاموا بذلك يوميّاً. يمضي نحو ثلاثة أرباع المراهقين الوقت مع الأصدقاء على وسائل التواصل الاجتماعي، وربعهم يفعل ذلك يومياً. لكن – وهذا أمر مهمّ – فإنَ المكان الرئيس الذي يتفاعلون فيه مع الأصدقاء هو المدرسة، وذلك شخصياً، وجميعهم تقريباً (95 بالمائة) يمضون الوقت مع الأصدقاء شخصياً خارج المدرسة من حين إلى آخر، علماً أنَ 25 بالمائة منهم يفعلون ذلك يوميّاً[19].

بالنسبة إلى الفتيان، تؤدّي ألعاب الفيديو دوراً مهمّاً في تنمية الصداقات والحفاظ عليها. ففي عام 2018، كان 97٪ من الفتيان يمارسون ألعاب الفيديو. وشأنهم شأن أولادي، نادراً ما يلعبون بمفردهم. بالتالي، أصبح هذا النوع من اللعب وسيلة لتكوين صداقات بين الأولاد والحفاظ عليها. وتشير الإحصائيّات إلى أنّ أكثر من ثلث الأولاد يشاركون مقبض اللعب الخاصّ

بهم كواحدة من المعلومات الثلاثة الأولى التي يتمّ تبادلها عندما يلتقون بصديق جديد محتمل. (7 بالمائة فقط من الفتيات فعلن الشيء نفسه). ووفقاً لتقرير مركز بيو، تُستخدم الاتّصالات الصوتية «للمشاركة في التعاون والمحادثة والأحاديث العرضية». ومن بين الأولاد الذين يشتركون في اللعب مع الآخرين، 71 بالمائة منهم يستخدمون الاتّصالات الصوتية للتفاعل مع لاعبين آخرين. وقد أكّد أكثر من ثلاثة أرباع اللاعبين عبر الإنترنت أنّهم يشعرون أنّهم أكثر ارتباطاً بالأصدقاء الذين يعرفونهم أساساً عندما يمارسون معهم الألعاب عبر الإنترنت.

بالنسبة إلى الفتيات، تمثّل الرسائل النصّية التغيير الرئيس. ففي حين أنّه بالنسبة إلى جميع المراهقين، تعدّ الرسائل النصّية الخيار الافتراضي للاتّصال، إلّا أنّ الفتيات هنّ أكثر استخداماً لها من الفتيان. يرسل المراهقون ما معدّله ستّين رسالة نصّية في اليوم، لكنّ فتاة تبلغ من العمر أربعة عشر عاماً قالت لصحيفة نيويورك تايمز إنّها تتصفّح تسعمائة محادثة رقمية يوميّاً[20]. ثمّة سبب للقلق على الفتيات أكثر بقليل من الفتيان. ففي إحدى الدراسات التي أجرتها آيمي أوربن في عام 2019، وجدت مؤشّراً صغيراً ولكنّه مهمّ من الناحية الإحصائية على أنّ الفتيات كنّ أكثر عرضة للمعاناة من تراجع الرضا عن الحياة بسبب الوقت الذي يمضينه على وسائل التواصل الاجتماعي[21]. أمّا سبب ذلك فما زال قيد البحث، وسوف تحقّق المجموعة التالية من دراسات أوربن في الفروقات الفردية. قد يكون الأمر عائداً إلى أنّ الفتيات هنّ أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب والقلق من الفتيان. ومن المحتمل أيضاً أن يكون الضغط المجتمعي للظهور بشكل جيّد في كلّ صورة هو أثقل وطأة على الفتيات منه على الفتيان. سمعت مؤخّراً قصّة عن مجموعة من طلّاب الجامعات الذين أمضوا يوماً رائعاً في السباحة والتنزّه. مع ذلك، وفي طريق العودة إلى المنزل، أمضت الفتيات الثلاث في المجموعة ساعة في الجدل

حول الصور التي سينشرنها عن النزهة. وكانت إحداهنّ تعاني من اضطراب في الأكل. وهذا مثال على تفاقم مشكلة كامنة وعلى السلاح ذي الحدّين الذي تمثّله وسائل التواصل الاجتماعي.

من الإنصاف أن نسأل جميع المراهقين ماذا سيفعلون لو لم يكونوا متّصلين بالإنترنت؟ ليس لدينا حتّى الآن أيّ دليل يُثبت أنّ التفاعل عبر ألعاب الفيديو أو الرسائل النصّية يوازي بقيمته المحادثة وجهاً لوجه، وثمّة الكثير ممّا يشير إلى أنّه ليس كذلك. لا يزال العمل في هذا المجال جارياً، لكنّ إحدى دراسات آرييل شينسا الأخيرة تطرّقت إلى هذا السؤال عندما وجدت صلة بين التقارب الواقعي وأعراض الاكتئاب. فالشباب الذين يملكون نسبة أكبر من الأصدقاء الحقيقيين على وسائل التواصل الاجتماعي، ممّا يعني تداخلاً أكبر، كانوا أقلّ عرضة للاكتئاب. تقول شينسا: «إذا استخدمنا وسائل التواصل الاجتماعي كأداة لتوسيع العلاقات الاجتماعية الشخصية، فهذا عظيم. إنّها مجرّد طريقة أخرى للتواصل. مع ذلك، من شأن هذا النوع من التعرّض للغرباء أن يشكّل عامل خطر».

مخاوف البالغين بشأن وقت أولادنا على الإنترنت هي من المجالات التي يجدر بنا فيها التراجع خطوة إلى الخلف والنظر بعناية إلى ما نعترض عليه – هل ثمّة صداقة هناك، كما هو الحال مع ابني جايك وصديقه كريستيان عندما وصلت إلى المنزل من بويرتوريكو؟ أم أنّ الطفل يلعب بمفرده؟ هل تمضي ابنة الخمسة عشر عاماً الصباح في إرسال الرسائل النصّية ثمّ تقابل الأصدقاء أنفسهم في المركز التجاري أو في ملعب كرة القدم، أم أنّها تلازم المنزل وتتصفّح هاتفها على نحو سلبيّ؟ من شأن الفرق أن يكون كبيراً. بدأ أطبّاء الأطفال في رؤية الاستخدام الضارّ لوسائل التواصل الاجتماعي كجزء من متلازمات أكبر وليس كمشكلة بحد ذاتها[22].

حتّى بالنسبة إلى الأطفال الذين يقع استخدامهم ضمن النطاق الطبيعي،

لا يحبّ الكبار دائماً ما يرونه لأنّهم لا يتعرّفون عليه. فأنا أجد نفسي أحياناً أشكو من أنّ أولاد اليوم لا يبدو أنّهم «يتحدّثون» إلى أصدقائهم. لكن بالنسبة إليهم، تعتبر الرسالة النصّية مساوية للحديث. ثمّ أفكّر في حياتي عندما كنت مراهقة. فقد كنّا نمضي أنا وأصدقائي ساعات طويلة على الهاتف كلّ مساء، لدرجة أنّ الآباء الذين يملكون الموارد كانوا يحصلون أحياناً على خطّ هاتف ثانٍ حتّى يتمكّنوا من تلقّي المكالمات هم أيضاً. وأنا واثقة أنّ أبي كان سيقول لي، احذري ممّا تتمنّينه.

الفطرة السليمة مطلوبة من الوالدين والأولاد على السواء. ومن المفيد أن يبدأ الباحثون في وضع حدّ للوقت على وسائل التواصل الاجتماعي. كان برزيبيلسكي قد طوّر ما يسمّيه الفرضيّة المعتدلة: فكرة أن يكون ثمّة مستوى «مناسب تماماً» من التفاعل مع التكنولوجيا الرقمية. فقد كتب هو وزملاؤه: «الاستخدام المعتدل ليس ضارّاً في جوهره، وقد يكون مفيداً في عالم متّصل». (يبدو المتوسّط أقلّ من ساعتين في اليوم عموماً، على الأقلّ في أيّام الأسبوع)[23]. وقد توصّل باحثون آخرون إلى نتيجة مشابهة.

يحسن بنا جميعاً أن نتذكّر التالي: وسائل التواصل الاجتماعي جديدة، والصداقة قديمة – قديمة قدم الحياة في السافانا الأفريقية – ولن تختفي قريباً.

* * *

دفعتني قراءة كلّ هذه الأبحاث حول وسائل التواصل الاجتماعي والبحث في مشروع تانيا هولاندر إلى التفكير ملياً. وذات ليلة، قرّرت إجراء بعض التحقيق. فدخلت ملفّي الشخصي على فيسبوك (لديّ أيضاً صفحة كمؤلّفة) وكان لديّ في ذلك الوقت 793 صديقاً.

من هم هؤلاء الأصدقاء الـ 793؟ هل هم حقّاً أصدقائي؟ قرّرت أن أتصفّح الأسماء واحداً تلو الآخر وأصنّفها وفقاً للطريقة التي نعرف بها بعضنا البعض. وإذا لم أتعرّف على الاسم فوراً أو أتذكّر كيف تعرّفنا إلى بعضنا

البعض، فإنّني سأضع ذلك الشخص في فئة تسمّى «علامات الاستفهام». ثمّ عدت لاحقاً لأرى ما إذا كان بإمكاني تعيينهم. وهكذا كانت النتيجة.

بروكلين ومدرسة أولادي: 274 شخصاً

الجامعة: 178

الحياة المهنية: 109

فاير آيلند (التي قضيت فيها الإجازات الصيفية لمدّة خمسة عشر عاماً): 57

المدرسة الثانوية والطفولة (بما في ذلك أصدقاء والدي): 62

هونغ كونغ: 29

الأقارب: 26

متفرّقات (زملاء زوجي، مربيّات سابقات، وآخرون): 47

علامات استفهام: 11 (من بين هؤلاء، بقي اثنان فقط عندما تصفّحت ملفّاتهم الشخصية).

سررت لاكتشافي أنّه لم يكن ثمّة مزيد من علامات الاستفهام. وشعرت بالذعر عندما اكتشفت وفاة شخصين، على الرغم من بقاء ملفّاتهما الشخصية.

793 هم عدد كبير من الناس. ومن الواضح أنّ أسلوبي في الصداقة استحواذيّ. فعلاقاتي – بالأصدقاء والمعارف على السواء – تستمرّ. ثمّة بعض الأسباب الأخرى لارتفاع هذه الأرقام، فقد عشت في حيّي هذا لمدّة عشرين عاماً وانخرطت في مجتمعي. ومن خلال أطفالي، أنا مرتبطة بثلاث صفوف للأهل. كما ذهبت أنا وزوجي إلى الجامعة نفسها (نتشارك نحو مائة صديق)، وتتطلّب مهنتي حضوراً عامّاً (انضممت إلى فيسبوك عندما نُشر كتابي الأوّل).

بعض من الـ 793 شخصاً هم أصدقاء جيّدون، لكنّ ثلاثة من أقرب

أصدقائي ليسوا على فيسبوك والبعض الآخر ليسوا نشِطين للغاية. معظم الـ 793 شخصاً ليسوا أصدقاء حقّاً لأنّني نادراً ما أراهم شخصيّاً، هذا إن رأيتهم، واتّصالنا الوحيد يتمّ عبر فيسبوك. غير أنّ أمراً مثيراً للاهتمام حدث بينما كنت أعمل على هذا الكتاب. فقد صدف الاجتماع الثلاثين لدفعتي من طلّاب الجامعة. كنت متحمّسة لقضاء عطلة نهاية الأسبوع مع زميلاتي السابقات في السكن، مثل سارة، التي أعادت إليّ الدمية الدبّ، ونساء مثل ليا وسوزان، اللتين أصبحتا مؤخّراً صديقتين مقرّبتين من جديد بعد أن أصبحنا رفيقات مساءلة أسبوعية وعاشتا معي تقلّبات تأليف هذا الكتاب. وكان ثمّة مجموعة من زميلات السكن السابقات الأخريات (عشت في أحد الأعوام مع تسع نساء أخريات!) وأصدقاء حميمين. معظمنا لا نعيش بالقرب من بعضنا البعض وكانت فكرة تمضية نهاية الأسبوع برفقة بعضنا البعض رائعة. يمكننا أن نمرح ونرقص حتّى تتوقّف الفرق الموسيقية عن العزف ونتذكّر الماضي ونستمتع بوجودنا معاً.

غير أنّني كنت أتطلّع أيضاً إلى رؤية حفنة من الأشخاص العاملين في مجالي والذين كنت أتابعهم على فيسبوك. لم نكن قريبين، وربّما لن نكون أبداً. في أغلب الأحيان، كنّا نعيش على مسافة آلاف الأميال من بعضنا البعض. كانت حياتنا مشغولة، ودوائرنا الداخلية ممتلئة. مع ذلك، ولأنّنا كنّا أصدقاء على فيسبوك، كنت أعرف القليل عن حياتهم. كان أحدهم معلّقاً سياسياً لاذعاً يضحكني دائماً. وقد نجا آخر في الآونة الأخيرة من الأعاصير التي دمّرت بويرتوريكو. كنت أعرف بعض الأمور عن أولاد زملائي في الصفّ، ووظائفهم، وشغفهم للمشاركة في الماراثونات. وعندما رأيت أولئك الناس شخصياً، بيدهم كأس من الشراب تحت خيمة الاجتماع، تمكّنا من تخطّي الأحاديث العرضية المتكرّرة المعتادة والوصول إلى محادثة أعمق.

كنت أقول: «أنا مسرورة برؤيتك»، وكنت أعنيها حقّاً.

الفصل الثامن

لقد وُلدتَ لتكون ودوداً

ربّما كنت أمتاز بنمط الصداقة الاكتسابية لأنّني نشأت على حبّ استضافة الناس. إذ كان استقبال الضيوف من أكثر الأمور التي تسعد أمّي. كانت اجتماعاتها غير متكلّفة وغير رسمية - تُجري مكالمة في اللحظة الأخيرة لمعرفة من يكون متاحاً، أو تعدّ وجبات طعام بشكل جماعي خلال عطل نهاية الأسبوع في الريف. وكان الأحاديث تتمحور حول الأصدقاء، والطعام، والشراب، والحديث - وكلّما كان الموضوع سياسياً، كان الحديث أكثر تشويقاً.

منذ أن كنت في التاسعة عشرة من عمري، أقمت العديد من تلك الاستقبالات في مزرعة تاريخية جميلة تدعى كومبتون، تقع على الساحل الشرقي لماريلاند. كانت الترتيبات في كومبتون غير اعتيادية. فقد استأجر والداي المزرعة مع عديد من أصدقائهما المقرّبين، ولكنّ هذا لا يعني أنّ العائلات قسّمت وقتها هناك، بل كانت الأسر الثلاثة التي تشاركت المزرعة تمضي عطل نهاية الأسبوع معاً في الإبحار والقراءة والمشي لمسافات طويلة عبر الحقول.

كنت أنا وأخي مايك جزءاً من تلك المجموعة، وكنّا نعامَل كأصدقاء، وكذلك كان مارك، الذي أتى للمرّة الأولى إلى كومبتون باعتباره صديقي، ثمّ تزوّجنا تحت شجرة المانيوليا في الحديقة.

كانت أمّي تسأل عندما تعرف أنّنا سنأتي أنا ومارك لتمضية عطلة نهاية الأسبوع عندها: «من سندعو على العشاء؟». ثمّ تسألنا بعد ذلك: «ماذا نحضّر؟» فنتصفّح أنا والأصدقاء الموجودون كتب الطبخ ونذهب معاً إلى البقّال، ثمّ نعدّ وليمة. وكان أبي يطلّ برأسه إلى المطبخ من وقت إلى آخر ليرى ما إذا كان ثمّة من يريد الإبحار معه. (عندما يصبح الجوّ بارداً، كان يغرينا بخلطة شراب من إعداده، أطلق عليها اسم «شراب البحّارة»).

تعاني أمّي الآن من الخرف الشديد ولم تعد قادرة، بينما أكتب هذه السطور، على طهي الطعام أو إجراء محادثة منذ سنوات. مع ذلك، وعلى الرغم من تقدّم مرضها، كانت تلتفت إليّ وتسألني: «من سندعو اليوم على العشاء؟» و«ماذا سنحضّر؟».

ستكون مورّثتها المضيافة آخر ما ستخسره، هكذا نعلّق بمرح لأنّنا إمّا أن نضحك أو أن نبكي. إذ يبدو أنّ دافعها إلى التواصل الاجتماعي كان مترسّخاً في حمضها النووي.

مع أنّني أشبه والدتي من نواحٍ كثيرة وأقيم استقبالات مماثلة، وإن يكن بوتيرة أقلّ، إلّا أنّه لا وجود للمورّثة المضيافة بالطبع لتنتقل إليّ مع عينَي والدتي الزرقاوين ولون بشرتها الأيرلندية. وحتّى لو كان لها وجود، فأنا لم أشعر يوماً أنّني أتحدّر من سلالة مُضيفات. بالتأكيد، لم تكبر والدتي وهي تتعلّم من والدتها كما فعلتُ أنا. فعلى الرغم من القصص التي سمعناها عن حفلات ميلاد صاخبة في مرحلة الطفولة، إلّا أنّ كلّ ذلك توقّف فجأة عندما توفّيت جدّتي آن نتيجة السرطان عندما كانت والدتي وشقيقتاها الأصغر سنّاً في الرابعة عشرة والعاشرة والتاسعة من العمر. وقد حزن جدّي كثيراً بعد فقدان زوجته، ولذلك لم تقم حفلات أخرى.

لطالما افترضت أنّ شكل التواصل الاجتماعي لدى أمّي في مرحلة البلوغ كان ثقافياً إلى حدّ كبير – نتاج عالم الطبقة الوسطى الحضري والمهني الذي

عمل فيه والداي. أمّا تجربة زوجي فكانت مختلفة. إذ نشأ مارك في منطقة ريفية من ولاية بنسلفانيا في عائلة من عمّال الصلب والسكك الحديدية، وكان التواصل الاجتماعي فيها شأناً عائلياً يشمل الأجداد والأعمام والأخوال والأقارب، وجميعهم يعيشون على بعد أميال قليلة من بعضهم البعض.

مع ذلك، وعلى مدار العقد الماضي، اكتشف العلماء أنه ثمّة شيء من الحقيقة في مزحتي حول مورّثات أمّي. فثمّة صلة بين المورّثات والميل إلى إقامة العلاقات الاجتماعية. ربّما تدين حفلات العشاء كطريقة للتواصل الاجتماعي بشيء ما للاقتصاد الاجتماعي والتقاليد الغربية، لكنّ المتعة الكامنة خلفها بالنسبة إلى الآخرين ليست كذلك، على الأقلّ ليس بالكامل. بالتالي، فإنّ الميل إلى التواصل الاجتماعي وراثي، ينتقل من جيل إلى جيل. وهذا يؤكّد أنّ الصداقة – المولودة من دافع إلى التواصل وتشكيل روابط وطيدة – هي نتاج تطوّر لأنّ الجينات تعدّ ملعب الانتقاء الطبيعي.

في الواقع، الأمر أكثر تعقيداً بكثير من القول إنّني ورثت مودّتي للناس من والدتي. فكما أنّه لا وجود للمورّثة المضيافة، لا وجود أيضاً لمورّثةٍ للصداقة أو لأيّ سمة أو سلوك معقّد آخر. بعبارة أخرى، لا يمكن لأيّ مورّثة أن تشرح سوى قدر ضئيل للغاية من الاختلاف بيني وبين صديقتي إليزابيث الأكثر انطوائيّة. جلبت السنوات العشرون الماضية أيضاً فهماً أكثر تعقيداً للطريقة التي تتفاعل بها المورّثات والبيئة، وهو مجال بحث يُعرف باسم علم التخلّق. وحتّى لو كان ثمّة مورّثة للصداقة وكنت أحملها، فقد لا أكون اجتماعية إذا كانت تجربتي الواقعية قد سحقت التعبير عن تلك المورّثة.

مع ذلك، فإنّ الدافعَين الرئيسَين للتحليل الجيني يشتملان على كثير من الإمكانات عند تطبيقهما على السلوك الاجتماعي. فمن شأن علم الوراثة أن يساعد في تفسير المسلّمات البشرية، مثل الدافع الأكبر إلى التعاون.

كما من شأنه أيضاً أن يُبرز بعض التباين في السلوك من فرد إلى آخر، كسبب كون أحد الأشخاص خجولاً والآخر منفتحاً. (تميل الاختلافات بين المجموعات إلى أن تكون ثقافية). وبما أنّ أهمّية العلاقات الاجتماعية تصبح أكثر وضوحاً، فمن المنطقيّ أن نبدأ بالبحث عن إجابات إضافية في الجينوم، وهذا ما يفعله العلماء الذين يدرسون الصداقة – وتأثيراتها.

يقول عالم الاجتماع نيكولاس كريستاكيس، الذي تحدّثنا عن عمله حول الشبكات الاجتماعية في الفصل 6: «بدأ علم الوراثة بفهم كيفيّة تأثير المورّثات على بنية ووظيفة أجسامنا ومن ثمّ عقولنا، والآن بدأ أشخاص مثلنا يتساءلون عن كيفيّة تأثير المورّثات على بنية ووظيفة مجتمعاتنا». على غرار أمّي، يحبّ كريستاكيس حفلات العشاء، ويقول: «أكثر ما أفضّله في العالم هو استضافة ثنائيين نحبّهم وإقامة حفل عشاء لستّة أشخاص»[1]. في مثل هذه التجربة، يرى أجزاء ممّا يجعل الصداقة ممتعة – العلاقات المستمرّة، والمعاملة بالمثل (من المفترض أن يدعوك أولئك الأصدقاء أنفسهم في المستقبل)، والمشاعر الإيجابية التي تتدفّق خلال الجلسة. لكنّ عمل كريستاكيس عن الشبكات لا يتعلّق بالديناميكيّات حول طاولة من ستّة أشخاص بقدر ما يتعلّق بفهم الديناميكيّات في حفل عشاء يضمّ ألف شخص أو حتّى عشرة آلاف شخص، هذا إذا أمكن إيجاد قاعة طعام كبيرة بما فيه الكفاية لاستيعاب هذا الحشد.

بينما كان هو وجيمس فاولر يخوضان أكثر في أساس الشبكة الاجتماعية، كانا مهتمَّين بتأثير الخصائص الفردية – أي ما الذي يجعل بنية شبكتي الاجتماعية مختلفة عن شبكة جاري أو عن شبكة كريستاكيس. فحتّى الآن تجاهلت النماذج المصمّمة لشرح كيفيّة ظهور الشبكات – وهي عديدة – في الغالب دور الاختلافات الفردية. إذ يؤدّي التفكير في الفروق

الفردية بشكل طبيعي إلى حدّ ما إلى التفكير في المورّثات وتطبيق أفكار علم الأحياء التطوّري. عندما شرع كريستاكيس وفاولر في استكشاف إمكانيّة امتلاك البشر سمات تؤثّر على سمات شبكتهم، اضطرّا إلى الاعتراف بحقيقة أنّ «خصائصنا الأكثر تأصّلاً فينا يمكن إيجادها في مورّثاتنا».

إذا كنت ترغب في معرفة دور الوراثة في أيّ سمة معيّنة، فيُعتبر التوائم الحالة الأكثر بديهية للبحث. فحتّى قبل أن يفهم العلماء الوراثة فهماً كاملاً، أدركوا أنّ التوائم يشكّلون نموذجاً جيّداً لدراسة الوراثة. في عشرينيات القرن الماضي، عندما تمّ إثبات أنّ التوائم المتطابقين والأشقّاء مختلفون وراثياً، ترسّخت الفكرة فعلاً[2]. فالتوائم المتطابقون هم نتيجة لاقحة واحدة تنقسم وتشكّل جنينَين، في حين أنّ التوائم الأشقّاء يبدأون كبويضتين مخصّبتين بشكل منفصل. نتيجة لذلك، يشترك التوائم المتطابقون بنسبة 100٪ من حمضهم النووي، فيما يتشارك التوائم الأشقّاء في نحو 50٪ فقط من مورّثاتهم، شأنهم شأن أيّ أشقّاء آخرين. إذا كان التباين الوراثي يساهم بشكل كبير في سمة ما، فيجب أن يكون التوائم المتطابقون أكثر تشابهاً في تلك السمة من التوائم الأشقّاء. علاوة على ذلك، من شأن التوائم أن يوفّروا أيضاً عدسة يمكن من خلالها فحص تأثير البيئة – كما هو الحال مع التوائم الأشقّاء الذين نشأوا في المنزل نفسه أو التوائم المتطابقين الذين نشأوا بشكل منفصل. تمّ استخدام هذا النهج لإظهار أنّ المورّثات تؤدّي دوراً في الشخصية والذكاء والسمات السلوكية الأخرى. (ملاحظة صغيرة: أنا وأخي مايكل توأمان، ويدهشني عدد الأشخاص الذين لا يدركون على الفور أنّه نظراً لكوننا من جنسين مختلفين، فلا يمكننا أن نكون متطابقَين. يبدو بالتالي أنّ قليلاً من الناس يفهمون علم وراثة التوائم).

ساعدت دراسات التوائم في تطوير ما اعتبره عديد من الكتّاب أحد

المفاهيم الأكثر تعقيداً في علم الأحياء الحديث: قابليّة التوريث. إذ تعتمد بعض السمات الموروثة، مثل لون العينَين، فقط على الموزّثات المتنحّية والمهيمنة. أنا أملك عينين زرقاوين (سمة متنحّية) ولزوجي مارك عينان بنّيتان (سمة مهيمنة). لكنّ اثنين من أبنائنا الثلاثة لديهما عيون زرقاء لأنّ مارك يحمل مورّثة متنحّية للعينين الزرقاوين من والدته، وتلك هي المورّثة التي نقلها إلى جايك وماثيو، بينما فازت عيناه البنّيتان لدى أليكس، ابننا الأصغر. وتعتبر السمات الأخرى، مثل الطول، أكثر تنوّعاً بقليل. ففي حين يرتبط طول الشخص ارتباطاً وثيقاً بطول الوالدين، إلّا أنّه يعتمد على جينات متعدّدة ويمكن أن يتأثّر أيضاً بالنظام الغذائي والبيئة. يبلغ طول أولادنا الثلاثة 183 سم أو يزيد، بينما لا يتجاوز طولي 167 سم، ومارك أقلّ بقليل من 180 سم. (يقع التفسير على عاتق بقيّة أفراد أسرتي الكبيرة، فأنا أقصرهم على الإطلاق). كيف نفسّر هذه الأنواع من الاختلافات في الطريقة التي تظهر بها سمة ما في الأجيال اللاحقة؟ يرجع الظهور المرئي لسمة أو سلوك معيّنَين (النمط الظاهري) جزئيّاً إلى المورّثات الأساسيّة (النمط الوراثي) وكذلك إلى البيئة. فالطبيعة والتنشئة تعملان باستمرار، على الرغم من أنّ مساهماتهما النسبية تتفاوت بتفاوت الظروف. يُعرف جزء التباين في سمة ما، والذي يمكن أن يُنسب إلى المورّثات - التي يمكن توريثها - باسم قابليّة التوريث.

كانت قابليّة التوريث هي ما يبحث عنه كريستاكيس وفاولر. ففي بحثهما عن الأسس الوراثية للشبكات الاجتماعية، لجآ أوّلاً إلى دراسة حول التوائم. احتوت الدراسة الوطنية الطولية للصحّة من فترة المراهقة إلى البلوغ على معلومات وراثية وبيانات عن الصداقة على حدّ سواء. كما تضمّنت 1,110 توائم. قارن كريستاكيس وفاولر التوائم المتطابقين بالتوائم الأشقّاء وراثياً واجتماعياً. وكانت مقالتهم الناتجة عن ذلك، والتي نُشرت في عام 2009

في مجلّة إجراءات الأكاديمية الوطنية للعلوم *Proceedings of the National Academy of Sciences* (*PNAS*)، أوّل بحث يمزج علم الوراثة والشبكات الاجتماعية – في أيّ نوع من الأنواع[3]. وفيها قاما بحساب قابليّة وراثة العديد من الخصائص الفردية المختلفة الضرورية لإنشاء شبكة اجتماعية بشرية.

في ما يلي مسرد قصير لمرادفات تحليل الشبكة الاجتماعية. «المركزية»، هي كما تبدو عليه، مقياس لمدى ارتباط الفرد بالآخرين. «القوّة»، تزن الأهمّية النسبية لكلّ اتّصال. «مركزية المتّجهات الذاتية»، تقيس الشعبية عن طريق حساب قوّة جهات اتّصالك. (تخبرنا في الواقع أنّ الأولاد المميّزين يملكون أصدقاء مميّزين). «قابليّة التعدّي»، هي احتمال أن تكون أيّ جهتين من جهات اتّصال الشخص على علاقة ببعضهما أو تربط بينهما علاقة صداقة أيضاً. وتشير «الدرجة» إلى عدد جهات اتّصال الشخص أو روابطه الاجتماعية، محسوبة خارجياً وداخلياً. «الدرجة الداخلية»، تعكس عدد المرّات الذي تتمّ فيها تسمية الشخص كصديق من قبل الآخرين، و«الدرجة الخارجية» هي العكس: أي عدد الأصدقاء الذين يسمّيهم الشخص (لا تتماشى الدرجتان دائماً).

تبدو خارطة مثل هذه الشبكة أشبه بمنحوتة متحرّكة شديدة التعقيد لألكساندر كالدر. إذ تؤدّي الخطوط والدوائر إلى مزيد من الخطوط والدوائر، مثل العديد من المحاور والأضلاع ثلاثية الأبعاد. وتمثّل كلّ دائرة فرداً، فيما تشير الخطوط إلى الروابط بين الأفراد. هكذا، سيكون لدى شخص ما في وسط شبكة اجتماعية العديد من الخطوط المتّصلة بموقعه على الخارطة، وللشخص الوحيد على الهامش قليل جدّاً منها. بالتالي، يشبه هذان الشخصان الفرق بين محطّة مترو أنفاق تايمز سكوير في مدينة نيويورك، التي يتلاقى فيها أحد عشر خطّاً، ومحطّة محلّية في منطقة خارجية يخدمها خطّ قطار واحد فقط.

وجد كريستاكيس وفاولر أنّ بعض خصائص الشبكة، وليس كلّها، قابلة للتوريث. وشكّلت العوامل الوراثية ما يقرب من نصف التباين في كيفيّة اتّصال الفرد بمجموعة أصدقاء أكبر (بناءً على عدد الارتباطات في الدرجة الداخلية والدرجة الخارجية). بعبارة أخرى، ثمّة قابليّة وراثة لعدد الأصدقاء الذين يملكهم الناس. فعلى غرار الطول وغيره من السمات، يتفاوت الميل إلى تكوين الصداقات. وهذه ليست مفاجأة كبيرة بالنسبة إلى معظم الناس لأنّنا نعلم أنّ البعض يولدون خجولين والبعض الآخر منفتحين. بالتالي يتفاوت الناس في شهيّتهم للصداقة.

غير أنّ الأمر الأكثر إثارة للدهشة أنهما وجدا أنّ علم الوراثة فسّر أيضاً القدر نفسه تقريباً من التباين في قابليّة التعدّي – أي احتمال أن يكون أصدقاء الشخص أصدقاء مع بعضهم البعض. يقول كريستاكيس: «هذه نتيجة غريبة. إذا كان لدينا غرفة فيها توم ودِك وهاري، فإنّ احتمال أن يكون دِك وهاري صديقان لا يعتمد فقط على مورّثات دِك أو مورّثات هاري بل على مورّثات توم أيضاً. كيف ذلك؟ نعتقد أنّ السبب يرجع إلى أنّ الناس يختلفون في ميلهم إلى تعريف أصدقائهم على بعضهم البعض. فالبعض يربطون الشبكات من حولهم ببعضها، والبعض الآخر يبقون أصدقاءهم منفصلين».

كما وجدا أخيراً أنّ 29٪ من مركزية الشخص، سواء كان في وسط الشبكة أو على هامشها، يمكن تفسيره أيضاً من خلال المورّثات. لم يستطع كريستاكيس سوى تكهّن أسباب ذلك، ولكنّه يغامر ليخمّن أنّ ما يحدث هو أنّ الناس يختلفون في ذوقهم لامتلاك أصدقاء ذوي شعبية. «قد ترغبين في أربعة أصدقاء لا يتمتّعون بالشعبية لكي تحصلي على اهتمامهم الكامل. وقد أرغب في العدد نفسه من الأصدقاء، ولكنّني قد أفضّل أن يتمتّع أصدقائي بالشعبية لأنّني أريد أن يكون لديهم اتّصالات جيّدة. وحتّى لو لم أستحوذ

علـى جـزء كبيـر من اهتمامهـم، إلّا أنّهم يملكون العديد من الاتّصالات هم أنفسـهم. إنّها اسـتراتيجيات مختلفة». والنتيجة أنّ الاختلاف بين الأفراد في ميلهم إلى تعريف أصدقائهم إلى بعضهم البعض، وفي نزوعهم إلى اختيار أشخاص ذوي شعبية أو العكس كأصدقاء، ينعكس في البنية الفعلية للشبكات الاجتماعيـة التـي نبنيهـا نحـن البشـر. وبالتالي، تعتمد هـذه البنية جزئيّاً على مورّثاتنا.

في عام 2011، ذهب كريستاكيس وفاولر إلى أبعد من ذلك. فقد أرادا اختبـار التشـابه الجينـي بيـن الأصدقاء الذيـن لا يملكون صلة بيولوجية. في سبيل ذلك، قاما بفحص ستّة أنماط جينية متوفّرة من قاعدة البيانات نفسها، دراسـة Add Health، لكن هذه المرّة، اسـتبعدا الأقارب. تشـير نتائجهما إلى أنّ القول القديم المأثور «الطيور على أشـكالها تقع» له أسـاس ما في علم الوراثة. إذ لم يكن الأصدقاء يملكون سـمات متشـابهة فحسـب، بل كانوا متشـابهين أيضاً على مسـتوى النمط الجيني[4]. وذهبت النتائج إلى أبعد ممّا يتوقّعه المرء من الاختلافات الجينية المنهجية التي قد تحدث نتيجة الأصل المشترك، مثل أن يكون الإنسان من أصل أوروبي أو آسيوي. بعبارة أخرى، لا يقتصر الأمر على مجرّد التسـكّع مع الأشـخاص الذين يشـبهوننا. توسّـع كريسـتاكيس وفاولـر فـي هـذا العمـل في بحث أجرياه في عـام 2014 حول الصداقة والانتقاء الطبيعي، ونُشر كذلك في مجلّة *PNAS*، وفيه أظهرا درجة من الترابط في الأنماط الجينية التي جعلت الأصدقاء مكافئين للأقارب من الدرجـة الرابعـة[5]. ينطبـق ذلك على قاعـدة بيانات Add Health وكذلك على قاعدة البيانات الأكبر في دراسة فرامينغهام للقلب. وخلصا إلى أنّ «الأصدقاء قـد يكونـون نوعـاً مـن «الأقارب الوظيفيين». وتبقى كيفيّة تعرّفنا على أولئك «الأقارب الوظيفيين» من أجل تكوين صداقات معهم لغزاً.

* * *

على جزيرة كايو سانتياغو، الواقعة قبالة ساحل بويرتوريكو والتي بدأنا منها هذه القصّة، يحاول مايكل بلات ولورين برنت تطبيق تحليل الشبكة الاجتماعية على مجموعات من سعادين مكاك الريسوس. وكانا أيضاً من بين أوائل الباحثين الآخرين الذين ساروا على خطى كريستاكيس وفاولر في استكشاف قابليّة وراثة السلوك الاجتماعي.

تعلّم بلات حرفته كطالب دراسات عليا في الأنثروبولوجيا البيولوجية في مختبر روبرت سيفارث ودوروثي تشيني في جامعة بنسلفانيا، لذا فإنّ اهتمامه الشديد بالسلوك الاجتماعي يُعتبر جزءاً من ميراثه الأكاديمي. قال ذات مرّة: «ما الذي يمكن أن يكون أكثر إثارة للاهتمام من فهم كيفيّة اجتماع أدمغتنا وأجسادنا معاً لتكوين علاقات، من صداقة، وتحالف، وعشق، وعداء، ومجتمعات؟ وما الذي يمكن أن يكون أكثر أهمّية من فهم كيفيّة انهيار هذه العلاقات أو عدم تشكّلها من الأساس، وكيفيّة إصلاح هذه الخلافات؟»[6]. بعد مدّة طويلة قضاها في جامعة ديوك، عاد بلات إلى بنسلفانيا كأستاذ في عام 2015، وهو المكان الذي قابلتُه فيه لأوّل مرّة. على غرار كريستاكيس، يعجّ بلات بالأفكار والطاقة ويذهل من يعملون معه بسبب اتّساع وعمق معرفته. هو رسمياً عالم بيولوجيا عصبية، لكنّ عمله يشمل كلّ شيء، بدءاً من التوحّد إلى صنع القرار، وما يميّزنا كبشر. وتشمل اهتماماته علم الإنسان، وعلم الرئيسات، والاقتصاد العصبي. لكنّ موضوع السلوك الاجتماعي، وبالتالي الصداقة، يمتدّ عبر كلّ ما يقوم به.

في كايو، يستطيع بلات التعرّف على الفروق الفردية في السلوك الاجتماعي وأسبابها البيولوجية المحتملة. وقائمة الاحتمالات طويلة: الجنس، والسنّ، والفيزيولوجيا، والمورّثات، والهندسة العصبية، والبنية الاجتماعية، وأخيراً النجاح الإنجابي واللياقة التطوّرية. لدى معظم الحيوانات الاجتماعية الأخرى، من الأسماك إلى السناجب والدلافين والحيتان، يكون

السلوك الذي يمكن ملاحظته محدوداً، لكنّ سعادين مكاك الريسوس تقدّم صورة مصغّرة لمجتمع رئيسات متنوّع، شأنه شأن أيّ مجموعة بشرية كبيرة. فبعض السعادين متجذّرة بعمق في العالم الاجتماعي، بينما يعدّ بعضها الآخر هامشياً أكثر. (لنعد معاً إلى الصفّ التاسع. ألم يتضمّن صفّك تلامذة هادئين وآخرين صاخبين؟ ألم يكن بينهم اللطيف والماكر؟ والأكاديمي والمهرّج؟) ما سبب هذا الاختلاف؟ بالإضافة إلى احتواء أعداد كبيرة من الحيوانات التي تعيش وتتواصل اجتماعياً بحرّية فضلاً عن مجموعات من البيانات المتعلّقة بها والتي تعود إلى أجيال، تمتلك كايو أيضاً معلومات وراثية، يتمّ الحصول عليها مرّة في العام عندما تحاصَر الحيوانات ليتمّ سحب عيّنات الدم منها. وهذا ما يتيح النظر في كيفيّة تفاعل المورّثات مع البيئة لتشكيل السلوك. يقول بلات: «كلّ ما تفعله الحيوانات في كايو له تأثير على نجاحها وعلى قدرتها على البقاء والازدهار والتزاوج والإنجاب. إلى حدّ ما، يمكننا أن نرى التطوّر وهو يحدث»[7]. يطمح بلات إلى ممارسة علم الرئيسات الاجتماعي على نطاق واسع. يجلس على مقعد في حديقة في فيلادلفيا، بعيداً عن بويرتوريكو، ويبتسم قائلاً: «فلنراقب كلّ السعادين».

لإطلاق المشروع، وبينما كان بلات لا يزال في جامعة ديوك، عيّن لورين برنت في عام 2010 بصفتها زميلة حائزة على الدكتوراه. كانت قد أمضت بالفعل عاماً على الجزيرة لإجراء بحث من أجل أطروحتها التي ربطت فيها استجابات التوتر بالعلاقات الاجتماعية للسعادين. وافترضت أنّه إذا كان وجود روابط اجتماعية أقوى هو أمر قابل للتكيّف، فإنّ الحيوانات الأكثر مركزية في شبكتها الاجتماعية، وربّما تلك التي تملك روابط غير مباشرة أكثر (أي أصدقاء أصدقاء) يجب أن تُظهر استجابات توتّر معتدلة. وضعت برنت خارطة شبكة اجتماعية لجميع الحيوانات في مجموعتها الدراسية، وقاست مستويات هرمون التوتّر في البراز، والتي أصبح من الممكن حديثاً

استخراج معلومات هرمونية كافية منها لإجراء حسابات مجدية. فاتّضح أنّ مستوى هرمون التوتّر ينخفض بالفعل لدى الإناث ذوات الرتب العالية واللواتي يملكن كثيراً من العلاقات غير المباشرة.

وفقاً لبروتوكول جان ألتمان، اختار بلات وبرنت خمسة وخمسين سلوكاً – تقديم الطعام، وتقديم الماء، والسفر (أثناء التنقّل)، والتفلية المتبادلة، والاستراحة، والقتال، وما إلى ذلك – وجميعها سيتمّ إدخالها في أجهزة الكمبيوتر المحمولة (Psion) التي يستخدمها الباحثون المساعدون. تتمّ متابعة كلّ سعدان لمدّة عشرين دقيقة في الأسبوع. ومع أنّ ذلك قد لا يبدو كثيراً، لكنّه يتراكم. وبعد السنوات الخمس الأولى من مشروعهما، بات لديهما ساعات من البيانات عن 450 حيواناً، وتحليل حمض نووي لـ900 حيوان. قال بلات: «الهدف هو التوصيف الكامل لكلّ حيوان في المجتمع وتقييم استمرارية خصائصه السلوكية بمرور الوقت، ومن ثمّ إجراء تقييم بيولوجي كامل قدر الإمكان لها».

في صباح أحد الأيّام الممطرة على جزيرة كايو، تبعتُ أبارنا تشاندراشيكار، وهي خرّيجة جامعية حديثة تمّ تعيينها لمدّة عام كباحثة مساعدة، لمعرفة ما يستلزمه أخذ العيّنات المحورية في كايو. كان المطر قد جعل جذور الشجر زلقة وغدّارة بعض الشيء، وظهرت سرطانات الناسك من العدم، كما بدا لي.

كانت هذه وظيفة الأحلام بالنسبة إلى تشاندراشيكار، التي كانت ملاءات سريرها مزركشة برسوم السعادين في طفولتها وكان الموز طعامها المفضّل بسبب جورج الفضولي، سعدان الرسوم المتحرّكة. اليوم، تملأ السعادين الحقيقية حياتها. كان عليها أخذ عيّنة من كلّ سعدان من السعادين السبعة والخمسين البالغة في مجموعة موكلة إليها مرّتين في الأسبوع. في أفضل

أيّامها، كانت تأخذ ثلاثين عيّنة – خمس عشرة عيّنة في الصباح وخمس عشرة أخرى عيّنة بعد الظهيرة. وكانت تبدأ كلّ صباح بجدول من ستّة كتل زمنية وقائمة بالحيوانات المؤهّلة لمتابعة ذلك اليوم – في بعض الأيّام، يكون العدد كبيراً، وفي أيّام أخرى لا يتبقّى سوى القليل. فأخذ العيّنات البؤرية هو عبارة عن عمليّة إزالة تتكرّر إلى ما لا نهاية.

ما إن خرجنا من القفص المسيّج الذي تركنا فيه وجبات غدائنا وحقائبنا، حتّى وجدنا أحد السعادين المدرجة على قائمتها، وكان ذكراً مسنّاً، يحمل الرقم 94Z، جالساً خارج حظيرة الطعام. كان وجهه مثلّثاً وطويلاً وظهره محدّباً بعض الشيء عندما يمشي. فأدخلت تشاندراشيكار تفاصيله المشفّرة في جهاز الكمبيوتر المحمول. في الوقت الحالي، سجّلت ملاحظاتها وهو مرتاح. وعلى مدار الدقائق العشر التالية، سجّلت أنّه أكل بعض طعام السعادين، وكان يقظاً، ينظر حوله باستمرار. كان يشكّل حالة مثيرة للاهتمام لأنّه كان ذات يوم الذكر ألفا في مجموعة أخرى، لكنّه خسر قوّته وانتقل إلى هذه المجموعة. تقول تشاندراشيكار إنّ السبب يرجع ربّما إلى أنّ أسلوب قيادته يقوم إلى حدّ ما على عدم التدخّل. «لم أره يوماً يعتدي على أحد».

مع ذلك، فإنّه يعمد من وقت إلى آخر إلى تذكير السعادين الشابّة بمكانته. «لقد صفع للتوّ ذاك الصغير»، قالت ذلك بعدما قفز على الأرض وهاجم بشراسة حيواناً صغيراً في الجوار.

انتهت الدقائق العشر، فتقدّمنا ووجدنا ثلاثة سعادين مستلقية معاً على السطح المموّج للقفص الذي تركناه للتوّ.

قالت تشاندراشيكار مشيرة إلى الحيوانات التي تتدحرج من جانب إلى آخر فوق المطبّات المعدنية: «إنّها تدلّك ظهورها».

كان المطر قد هطل في وقت سابق، والمياه تقطر من السطح. انحنى

أحد السعادين إلى الأسفل ليشرب، وبدا أنّ سعداناً آخر وجد الفكرة جيّدة فحذا حذوه.

«إنّها تحبّ المطر، فهو وقت اللعب».

لكنّ هذه السعادين التي يسهل العثور عليها لم تكن على قائمتها لهذا الصباح. بدلاً منها، كنّا نبحث عن 1G9، وهو سعدان وحيد، لم نتمكّن من العثور عليه في أيّ مكان. فبسبب ميله إلى الاختفاء – وتمضية فترة قصيرة في مجموعة مختلفة – تأخّر الباحثون في تسجيل ملاحظاتهم عن 1G9. لاستدراك الأمر، كان على تشاندراشيكار البحث عنه كلّ يوم.

قالت لي بينما كنّا ننحني لتفتيش بقعة من الشجيرات بعيداً عن المجموعة الرئيسة: «عادة ما يكون هنا».

«إنّه سعدان كبير ولكنّه يحبّ حتماً الاختباء».

عندما مررنا بباحث آخر سألناه عنه.

«هل رأيت 1G9؟ لديه بقعة خالية من الفراء على ظهره».

لم يحالفنا الحظّ. فعدنا إلى الأجمة من الجانب الآخر، واستلقينا على الأرض لكي نرى إلى مسافة أبعد قليلاً.

قالت: «أنا أجده هنا دائماً. ربّما طرده أحدهم، وسيعود على الأرجح. فهذا ما يحدث عادة».

انتقلت محبطة لأخذ عيّنة بؤرية أخرى، لكنّها ستُضطرّ إلى البحث عن 1G9 لاحقاً.

هذه الملاحظات الميدانية المدوّنة دقيقة تلو الأخرى هي التي سترسم، عند الانتهاء من هذا المشروع، صورة أكبر بكثير لما يعنيه أن يكون الكائن اجتماعياً. في أيام الجمعة، مع انتهاء أسبوع من جمع البيانات، يكرّس الباحثون فترة ما بعد الظهيرة لتحميل بياناتهم في البرنامج في مكتبهم في بونتا سانتياغو. وإذا أدركوا أنّهم ارتكبوا خطأً – مثل إدخال اقتراب عوضاً

عن إدخال إزاحة – فإنّهم يدوّنون ملاحظة ويصحّحون الخطأ يوم الجمعة.

في نهاية كلّ عام، ينشئون ملفّاً رئيساً لبيانات ذلك العام وتجمع منه برنت جداول بيانات مشفّرة واسعة النطاق، تماماً كما فعلت جوان سيلك مع سعادين البابون في أمبوسيلي وموريمي. بالطبع، تحتاج البيانات إلى بعض التنظيف وإلى اتّخاذ بعض القرارات. ولكن عندما تُنجز برنت عملها، يصبح لديها تمثيلات بيانية لملاحظات سلوكية مفصّلة مثل مقتطف عن صباح 94Z الذي شاهدتُه للتوّ. وتنبثق مخطّطات عن تفلية متلقّاة في عام 2015 أو عدوان منفَّذ في عام 2016. (عندما ترسل الرسوم البيانية الناتجة عن ذلك عبر البريد الإلكتروني إلى الفريق الميداني حتّى يتمكّن أعضاؤه من رؤية نتائج عملهم، تسمّيها «ميلاد السعادين»). كما أنّها تنشئ شبكات تقارب، أي خرائط لمن تسكّع مع من. وقد يبدو التقارب مخيِّباً كسلوك اجتماعي. فهل يهمّ حقّاً من يوجد في الجوار إذا لم يتفاعل الاثنان بشكل مباشر؟ لدى الرئيسات غير البشرية، الإجابة هي نعم. ذلك أنّ السعادين والقردة لا تطيق الغرباء، ولذلك فإنّ التجاور يشير إلى رابطة إيجابية. لهذا السبب يمازح علماء الرئيسات حول ما يمكن أن يحدث إذا قام شخص ما بتحميل مجموعة من قردة الشمبانزي غير المتآلفة على متن طائرة، وتوقّع منها الجلوس بهدوء في رحلة لأي مدّة من الزمن، وهو أمر نستطيع نحن البشر القيام به آلاف المرّات يوميّاً[8]. هكذا بدا من المحتمل أنّه عندما سيظهر IG9 لاحقاً كنقطة على إحدى خرائط شبكة برنت الاجتماعية، فإنّه سيكون نقطة وحيدة. وبالفعل بعد عامين، أظهر السجلّ أنّ هذا السعدان لم يتشارك التفلية مع أيّ حيوان آخر في الوقت الذي كانت تشاندراشيكار تراقبه فيه[9].

كشفت الشبكات الاجتماعية وحدها عن العديد من الأمور المثيرة للاهتمام حول مقوّمات السلوك الاجتماعي. نظراً لأنّ إناث سعادين المكاك

تلازم المجموعات التي ولدت فيها، يشير المنطق إلى أنّ الإناث الأكبر سنّاً التي طوّرت مزيداً من المهارات الاجتماعية أو التي تعرف الجميع بشكل أفضل ستكون الأكثر مركزية اجتماعياً. وهذا بالضبط ما وجدته برنت. فقد كان للإناث دور أكبر بكثير في الشبكات الاجتماعية من الذكور. فهي تقدّم وتتلقّى مزيداً من التفلية أو التجاور وتتعرّض الأكبر سنّاً بينها إلى أعمال عدوانية أقلّ. تقول: «هذا إمّا لأنّها تتمتّع بمزيد من المهارات الاجتماعية وتجيد تجنّب المشاكل، أو لأنّها أقلّ طاقة ولا تختلط كثيراً».

سمحت البيانات المكثّفة لبرنت ببناء تسلسل هرمي للهيمنة لدى كلّ مجموعة. وتستند القوائم إلى المكاسب والخسائر المسجّلة أثناء التفاعلات بين الأفراد. توضح برنت، واصفة ما تسمّيه «الإزاحة»: «إذا أتيت إليكِ، وقمتِ من مكانكِ، فأخذتُ مقعدك، فسوف أكون أنا الفائزة وأنت الخاسرة». ثمّة أيضاً إيماءات خضوع طقسية – تكشيرة الخوف أو الكشف عن الأسنان بصمت، والذي يبدو كابتسامة ولكنّه يعني أنا أستسلم، لا تؤذني. تقول برنت: «وقد يميل السعدان جانباً أو حتّى ينحني أو يستلقي على الأرض كما يفعل الكلب. وعندما يفعل ذلك أمام سعدان آخر، فهذا يعني خسارة واضحة»[10]. تسرد المخطّطات الناتجة سعداناً تلو الآخر بترتيب تنازلي للمكانة، مثل تصنيفات التنس التي يحتفظ فيها اللاعبون بمواقعهم لسنوات. لكنّ التسلسلات الهرمية للهيمنة لم تفسّر على الإطلاق الشبكة الاجتماعية بأكملها. فغالباً ما يكون الأفراد ذوو المكانة العالية هم الأفضل على صعيد التواصل، ولكن ليس دائماً. وهكذا، تحوّل علماء كايو إلى المورّثات، متسائلين عمّا إذا كان ثمّة توقيع وراثي لموقع السعدان في الشبكة الاجتماعية.

إذا كنت ترغب في فهم علم الوراثة الكامن وراء السلوك، فثمّة عديد من الأساليب الممكنة. إذ أتاح رسم خرائط الجينوم البشري الكامل في عام

2003 إجراء دراسات الارتباط على مستوى الجينوم (GWAS))، والتي تقارن جينوم الفرد بالكامل مع جينومات عديد من الأشخاص الآخرين بحثاً عن حالات شاذّة. هكذا، إذا كان لدى مريض باركنسون اختلافات في مورّثات معيّنة غير موجودة لدى غير المصابين بهذا المرض، على سبيل المثال، فمن الممكن القول إنّ هذه المورّثات مرتبطة بالمرض. (لتحديد ما إذا كانت تسبّب المرض، فإنّنا بحاجة إلى مزيد من العمل). تواصل التقنية التحسّن[11]، لكنّ الحماسة المبكرة لها خمدت قليلاً. فقد أثبتت هذه التقنية فائدتها في الأمراض المرتبطة بمتغيّرة أو ببضع متغيّرات وراثية، مثل الضمور البقعي المرتبط بالعمر. لكن لاستخدام دراسات الارتباط على مستوى الجينوم للكشف عن التباين الوراثي في السمات أو الأمراض الأكثر تعقيداً، فإنّنا بحاجة إلى آلاف أو حتّى ملايين الأشخاص لإجراء المقارنة. بعد عقد من الجهود، استخدمت دراسة GWAS للطول عام 2017 جينومات من أكثر من 700,000 شخص وأظهرت وجود نحو ثمانمائة مورّثة تؤثّر على الطول الذي يبلغه الشخص. وشكّلت معاً ما يزيد عن 27 بالمائة من قابليّة وراثة الطول. بالطبع، سُرّ الباحثون المشاركون، الذين عملوا في هذا المجال لسنوات ووجدوا في البداية مورّثة واحدة يمكن ربطها بشكل موثوق بالطول. لكن اعتقد آخرون أنّ النتائج كانت مخيّبة للآمال، ناهيك عن إهدارها للمال، لأنّها أهملت الكثير من المعلومات المتعلّقة بالطول[12]. بالتالين سواء نظرت إلى النصف الممتلئ أو النصف الفارغ من كوب الوراثة، فإنّ الأمر يعتمد كلّياً على وجهة نظرك.

يتمثّل النهج الثاني في اختيار المورّثات المرشّحة إن كنتَ تملك سبباً للاعتقاد أنّها تؤدّي دوراً في المرض أو السلوك الذي تدرسه. ويجب أن تكون على علم بأنّ المورّثات التي تبحث عنها لها علاقة بالسمات التي تهمّك.

ذاك كان النهج الذي اعتمده بلات وبرنت وزملاؤهما في كايو. فقد قرّروا النظر في مسار السيروتونين، وهو مادّة مهمّة في الدماغ للمكافأة الاجتماعية وبالتالي للعلاقات الاجتماعية. لدى البشر، تمّ ربط إحدى الأليلات التي درسوها، *5-HTTLPR*، بارتفاع مستويات القلق، وارتفاع مستوى الاستجابة للتهديد الاجتماعي، والميل إلى تجنّب المخاطر. وارتبطت أليلة أخرى، *TPH2*، بالتوحّد والاكتئاب. تشرح برنت قائلة: «في حال وجود متغيّرات في مسار السيروتونين، بحيث يكون لدى السعدان مسار وظيفي أقلّ فاعلية، فربّما يكون سعداناً غير اجتماعي حقّاً».

وفي محاكاة لعمل كريستاكيس وفاولر، وجد بلات وبرنت أنّ الموقع على الشبكة الاجتماعية قابل للوراثة لدى سعادين المكاك. فقد كانت الحيوانات الأكثر ارتباطاً أكثر شبهاً على صعيد المركزية من تلك التي كانت بعيدة الصلة أو غير ذات صلة على الإطلاق. واعتُبرت بعض السلوكيات الاجتماعية التي كان للحيوانات شيء من السيطرة عليها، مثل تفلية بعضها البعض أو العدوانية أو تمضية كثير من الوقت على مقربة من الحيوانات الأخرى، قابلة للوراثة على الأرجح. تميل سعادين مكاك الريسوس التي تحمل المتغيّرات الأقلّ تواتراً من مورّثات السيروتونين التي حلّلاها إلى امتلاك عدد أقلّ من الأصدقاء والحلفاء، إمّا بسبب ضعف مهاراتها الاجتماعية أو لعدم اهتمامها بالآخرين. وفي بحث أجراه الباحثان عام 2013 ونُشر في ساينتفيك ريبورتس، استنتجا ما يلي: «تؤيّد هذه النتائج معاً فكرة أنّ القدرة على تكوين علاقات اجتماعية بوساطة أفراد آخرين قد تمّ تشكيلها من خلال الانتقاء الطبيعي، وربّما تؤدّي دوراً حاسماً في تطوّر مجتمعات الرئيسات»[13].

ربط بلات وبرنت التباين في المورّثات المرتبطة لدى البشر بالاختلافات في السلوك بمورّثات السعادين التي يبدو أنّها تُنبئ بأنواع مختلفة من النتائج

الاجتماعية. وهذا ما يضع المجموعة على الطريق لإنشاء نماذج للوظائف الاجتماعية لدى السعادين - المكافأة، والتواصل، وما إلى ذلك - والتي تكون مختلّة لدى المصابين بالتوحّد والاضطرابات الأخرى. وهي بالطبع تكشف لنا المزيد عن أسس الصداقة. إذ يبدو أنّ السعادين التي تعتبر مركزية في شبكاتها ولديها كثير من شركاء التفلية هي أكثر ميلاً للتمييز بين الأفراد في المجموعة وخارجها. يقول بلات: «إنّها تحتفظ وحسب بالصورة الكبيرة. قد تكون... هذه إشارة إلى أنّ الأفراد الموجودين في مركز الشبكة يتمتّعون بمهارات اجتماعية أكثر ويقظة اجتماعية أكبر».

طابق باحثو كايو أيضاً مثال مراقبي البابون في أفريقيا من خلال قياس النجاح الإنجابي في ضوء شبكتهم الاجتماعية وبياناتهم الجينومية. تقول برنت: «إذا تمّ انتقاء كون الحيوان اجتماعياً حقّاً أو عدوانياً حقّاً، فإنّنا نتوقّع أن تتمتّع تلك الحيوانات بإنتاج تناسلي أكبر». وبالفعل فإنّ السلوكيات التي تظهر لدى أكثر السعادين اجتماعية - تلقّي مزيد من التفلية، والتسكّع على مقربة من حيوانات أخرى، وكونها مركزية في الشبكة - أدّت إلى إنجاب مزيد من الصغار.

بعيداً عن كايو، تتدلّى أنثى صغيرة من مكاك الريسوس بشكل أفقي تقريباً على سياج وهي تنظر إليّ. تميل رأسها جانباً وهي تُرجع شفتيها إلى الخلف، وتظهر لي أسنانها. يقول عالم الرئيسات جون كابيتانيو من جامعة كاليفورنيا: «ها هي تكشف لك عن أسنانها. لهذه الحركة عدّة معانٍ. فهي تشير إلى القليل من الخوف والاستسلام، ولكن أيضاً إلى الرغبة في الانتماء». ثمّ يشير إلى الطريقة التي تعرض بها جسدها ويقول: «هذه تقريباً دعوة إلى التفلية. تعالي واعتني بي».

لا يمكنني ذلك. ليس فقط لأنّه لن يكون آمناً، بل لأنّ كابيتانيو وأنا كنّا

على الجانب الآخر من السياج وجالسَين في سيّارة. كان كابيتانيو يصطحبني فـي جولـة فـي مركـز أبحاث الرئيسـات القومي في كاليفورنيا، يقع على بعد أميـال قليلـة خـارج ديفيس في وسـط مجموعة من الحقـول الزراعية، ويعدّ واحـداً مـن سبعة فقـط في البلاد. يعيش هنا نحو 4,500 سـعدان، جميعهم تقريباً من مكاك الريسوس. وكما هو الحال في كايو، تحتاج هذه الحيوانات إلـى الحمايـة مـن البشـر أمثالـي الذين لم يتـمّ تطهيرهم طبّيـاً. تعيش معظم الحيوانـات فـي أقفـاص ميدانية تبلغ مسـاحتها نصف آكر، كذاك الذي نقف بجانبه. والأقفاص مليئة بمعدّات للعب – منزلقات بلاستيكية، وأبراج تسلّق، وحبال للتأرجح، وبراميل للدحرجة. ويضمّ كلّ قفص ما بين خمسين ومائة وخمسـين حيوانـاً، منظّميـن مثـل جيش في البـراري وفق خطوط الأمّ. وثمّة أيضاً مختبرات داخلية ومجموعة من الأكواخ المعاد استخدامها كمسـاكن انتقالية اعتماداً على ما تتطلّبه الدراسات الجارية.

يراقـب كابيتانيـو سـعادين مـكاك الريسـوس منذ أربعيـن عاماً، وقضى معظـم هـذا الوقـت هنـا فـي ديفيس، ليحصـل على درجة الدكتـوراه، وهو الآن مدير وحدة علم الأعصاب والسـلوك. إنّه هيبي أشـيب، نحيل الجسـم وطويل الشـعر. لم يدخل تقريباً فصل علم النفس غير الطبيعي في جامعة ماساتشوسـتس أمهيرسـت الذي دفعه إلى دراسـة سلوك الحيوان. كان يوماً جميلاً، وكان ثمّة موسيقى جيّدة تُعزف. غير أنّه دخل ليجد أنّ المحاضِرة الضيفـة كانـت طبيبـة نفسـية وآخِـر طالبـة لهـاري هارلو. أعجـب كابيتانيو بحديثهـا، وأصبـح مسـاعداً فـي مختبرها، ومنـذ ذلك الحين وهو يتابع هذه الحيوانات بإخلاص بالغ[14].

إنّ سـلوك الأنثـى التـي نراقبهـا، سـعيها الجـريء والمحتـرم للتواصل، يكشـف الكثيـر. فليـس كلّ سـعدان يفعـل ذلك، تماماً كمـا أنّ كلّ الناس لا يحاولون التقرّب من شـخص غريب. وعلى مرّ السنوات، أصبح كابيتانيو

خبيراً في الفروق الدقيقة في السلوك الاجتماعي للسعادين، وهو مقتنع بأنّها ستكشف لنا الكثير عن البشر.

تجبرك الدراسات المقارَنة عبر الأنواع على تجريد السلوك إلى أبسط أشكاله، ويعمل كابيتانيو من أبسط تعريف للصداقة صادفته حتّى الآن. فاستناداً إلى حساباته، يعتبر الحيوانان صديقان إذا صاحبا بعضهما البعض بسعادة، من دون نزاع أو عدوان، وأكثر ممّا قد تنبئ به الصدفة. غير أنّ هذا النهج الرياضي لا يفسّر ما نعنيه عندما نتحدّث عن الصداقة لدى البشر، ويسارع كابيتانيو إلى الاعتراف بذلك، مستخدماً كمثال علاقته بصديقه الأقدم عهداً، والذي يملك معه تاريخاً طويلاً، وفهماً عميقاً للخلفيات المشتركة، وقدرة على المواصلة من حيث توقّفا. ويقول: «أنا لا أزعم أنّ الصداقة بين سعدانين هي نفسها على صعيد كلّ ذلك. بالتالي، يصبح السؤال: إذا لم تكن الصداقة هي نفسها بالضبط، فهل تكون مجدية؟ في الواقع نعم، إنّها مجدية بالتأكيد».

ثمّة حجّتان رئيستان حول سبب جدواها: الأصل المشترك والتماثل. فقد تباعد سعادين مكاك الريسوس والبشر منذ نحو ثلاثة وعشرين مليون سنة. غير أنّ كابيتانيو يحبّ التحدّث عن سلف مشترك يسمّى القرد المصري في محاضراته. يعني اسمه اللاتيني aegyptopithecus «ربط القرد المصري»، ويقول كابيتانيو إنّه استناداً إلى السجلّ الأحفوري: «عاش على مدار الساعة في مجموعة اجتماعية مثل هذه على الرغم من أنّها قد تكون أصغر». تسمّى أوجه التشابه الموجودة بين الأنواع بسبب سلف مشترك كهذا تنادُداً. «والتنادد عظيم لأنّ هذا يعني أنّ احتمال العثور على شيء في دماغك مشابه لشيء في دماغها» ويشير كابيتانيو إلى سعدانة المكاك - «يصبح أعلى بكثير في حالة التنادد منها في حال العكس، أي التناظر». ولأنّ العلماء يعتقدون أنّه ثمّة بنى متماثلة في دماغي ودماغ السعادين التي كنّا نشاهدها، فإنّ احتمالية معرفة أمور ذات صلة بالبشر من خلال التحكّم بالحياة الاجتماعية لهذه السعادين

تصبح أعلى بكثير. يشعر كابيتانيو بالحماسة أيضاً لأنّ العمل الذي يقوم به في المختبر قد تمّ التحقّق منه من خلال نتائج مماثلة في هذا المجال، كما حدث بين سعادين البابون في أمبوسيلي وموريمي. «أنواع مختلفة، وعلماء مختلفـون، ومنهجيّـة مختلفـة، ولكـن ما تعرفينه هـو أنّ التكامل الاجتماعي يبدو مفيداً لصحّتك».

يتيح مكان مثل ديفيس بإجراء تجارب قد تكون مستحيلة في الميدان أو لدى البشر. مع ذلك، فإنّ بعض ما يفعله كابيتانيو يقوم على النوع نفسه مـن المراقبـة التـي تتـمّ في البراري. فهو يميّز الميـول الاجتماعية من خلال مشاهدة مخزون السلوكيات الاجتماعية الممكنة التي تشارك فيها السعادين. «التفلية لا تقدّر بثمن». فاستناداً إلى الملاحظات، قام هو وفريقه من الباحثين بحسـاب مجموع النقاط الاجتماعية لكلّ سـعدان. كم عدد المقاربات التي انخرط فيها كلّ حيوان؟ وكم مرّة آتت ثمارها؟

وجـد كابيتانيـو أنّ كلّ مجموعـة من السـعادين تنقسـم بالتسـاوي وفقاً لمزاجها. الثلث اجتماعي بدرجة عالية، أعضاؤه ملتزمون وناجحون، يسعون إلـى التفاعـل الاجتماعـي ويحصلـون عليـه. الثلـث الآخـر مـن المجموعة متوسّـط، والثلـث الأخيـر هو ما يصفه كابيتانيـو أنّه \اجتماعي بدرجة متدنّية، ذلـك أنّ أعضـاءه أقـلّ ارتباطـاً ببقيّة المجموعة. غير أنّ كابيتانيو لاحظ أمراً. ففي حين أنّ جميع الحيوانات الاجتماعية بدرجة عاليةكانت متشابهة تقريباً، إلّا أنّ الحيوانات غير الاجتماعية كانت تنقسم إلى فئتين. بعضها بدا انطوائياً، لم ينخرط في كثير من النشاطات الاجتماعية، ولم يسع إلى الابتعاد عنها، بل قام ببعض التقارب أو المشي بالقرب من حيوانات أخرى. أمّا الفئة الثانية، فكانـت مختلفـة. إذ حاولـت تكويـن صداقـات ومصاحبـة حيوانات أخرى، لكنّها لم تنجح في كثير من الأحيان، ولم تتحوّل جهودها إلى تواصل[15].

أصبحت هذه السـعادين محطّ اهتمام كبير بالنسـبة إلى جون كاسـيوبو،

الباحث في مجال الوحدة من جامعة شيكاغو، عندما بدأ يتساءل عمّا إذا كان بإمكانه إنشاء نموذج حيواني للوحدة. في النهاية، لا يمكن تصنيف السعادين ببساطة بحسب مقياس الوحدة لجامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس UCLA. علاوة على ذلك، إذا كان بالإمكان إنشاء نموذج للوحدة لدى السعادين، فماذا سيخبرنا عن بيولوجيا الوحدة التي يصعب رؤيتها لدى البشر؟

عندما تعاون كاسيوبو مع ستيف كول عالم الجينوم بجامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، ونشر أوّل بحث مفاجئ أظهر تغيّرات واضحة في تنظيم جهاز المناعة لدى الأشخاص الوحيدين، ساعدته سنوات دراسة كول لفيروس نقص المناعة البشري على قراءة التعبير الجيني بسهولة. وقد ذُهل بما رآه. يقول كول: «عندما نظرنا إلى المورّثات غير النشطة في خلايا الدم البيضاء لدى الأشخاص الوحيدين، وجدناها مليئة بالمورّثات المشارِكة في تلك الاستجابة المضادّة للفيروسات التي صدف أنّني كنت أدرسها على مدار السنوات العشر الماضية. نظرت إلى كلّ ذلك وذُهلت تماماً! لا عجب أنّ هؤلاء الناس يمرضون كثيراً، فهذه وصفة للمرض»[16]. باختصار، كرّروا تلك النتائج الأولى في مجموعات أكبر بكثير من تلك المشاركة في دراسة كاسيوبو، أوّلاً 93 ومن ثمّ 141. [17]

كان كول هو الذي ربط كاسيوبو بكابيتانيو. فقد تعاون كول وكابيتانيو سابقاً في عمل كول على فيروس نقص المناعة البشري[18] باستخدام النسخة الأساسيّة من هذا الفيروس، والتي تسمّى فيروس نقص المناعة لدى السعادين. ومع أنّه لا يمكن بالتأكيد إعادة إنشاء تجربة رجل مثليّ منغلق على سعدان ريسوس، إلّا أنّه من الممكن إنشاء ما يسمّيه كول «صورة مطابقة معقولة للإحساس المزمن بالتهديد الذي بدا أنّه علم النفس الدافع للانغلاق». فعل كابيتانيو ذلك عن طريق إيواء السعادين في أنواع مختلفة من المجموعات الاجتماعية – مستقرّة أو غير مستقرّة. وفي اليوم الأوّل من

التجربـة، أخـرج الحيوانـات من أقفاصها، ووضعها مع حيوانات غير مألوفة بالنسبة إليها لمدّة مائة دقيقة. ثمّ كرّر ذلك في اليوم التالي، لكن أُعيد وضع بعض الحيوانات مع الحيوانات الجديدة نفسها كلّ يوم، ممّا أتاح لها الوقت لتعتاد على بعضها البعض، وتمّ وضع حيوانات أخرى مع مجموعة جديدة فـي كلّ مـرة. إذا كنـت تريـد الضغـط على سـعدان، ما عليك سـوى وضعه مـع مجموعـة مختلفـة مـن الحيوانات كلّ يوم. يقـول كابيتانيو: «كنّا نخلطها ببساطة يوماً تلو الآخر. تتمتّع الحيوانات في الظروف الاجتماعية المستقرّة وغير المستقرّة بالقدر نفسه من الفرص الاجتماعية، لكنّ الوضع الاجتماعي المسـتقرّ يسـمح لها بتطوير علاقات أكثر تفصيلاً وعمقاً». فوجدا هو وكول أنّ هـذا الضغـط الاجتماعـي المصطنـع في الحالة غير المسـتقرّة تسـبّب في تكاثر فيروس نقص المناعة لدى تلك السـعادين بشـكل أسـرع، تماماً كما حدث لدى الرجال المثليين المنغلقين الذين أجرى كول دراساته عليهم[19].

ثـمّ قامـوا بتجربـة أخـرى. فأزالـوا مجموعـة من العقـد الليمفاوية لكلّ سعدان، وهي التي يتكاثر فيها الفيروس، من أجل النظر إلى الألياف العصبية للجهاز العصبي الودّي. تقوم هذه الألياف العصبية بعملها في المقام الأوّل عـن طريـق إطـلاق النواقل العصبية، مثـل النوريبينيفرين، والتي يتمّ تحفيزها مـن خـلال اسـتجابة الإجهـاد المتمثّلـة في القتـال أو الفرار. فقـد أراد كول وكابيتانيو معرفة ما إذا كانت الألياف العصبية واقعة بجوار الخلايا المحتوية على فيروس نقص المناعة لدى السـعادين. وكانت دهشـتهما كبيرة، عندما اكتشـفا أنّ تلك الألياف العصبية لـم تكن مجاورة لها فحسـب، بل كان ثمّة مزيـد مـن فيـروس نقـص المناعة حيث وُجدت تلـك الألياف. يوضح كول قائلاً: «ثمّة دائماً ألياف عصبية في العقد الليمفاوية. وهي تميل إلى الالتفاف حـول الأوعيـة الدمويـة، وتمـدّ بيـن الحين والآخر فرعاً صغيـراً هنا وهناك. لكـن لـدى هـذه الحيوانـات التي كانت تعيش في هـذه الظروف الاجتماعية

غير المستقرّة لبضعة أسابيع، كانت تلك الفروع متشجّرة حقّاً. فقد مدّت مجسّاتها في كلّ مكان»[20].

لم يكن هذا ما توقّعه كول على الإطلاق. فقد تعلّم أنّ التوزيعات العصبية كانت ثابتة إلى حدّ كبير – تنشأ بواسطة برامج تنموية أساسيّة ثمّ تبقى هناك، وتُطلق النواقل العصبية. يقول كول: «هذه الفكرة جعلت الأمر يبدو وكأنّ الأعصاب نشطة جدّاً في الواقع. فإذا توتّرت لفترة طويلة، تُنبت تلك الأعصاب مزيداً من الفروع، وتُنشئ خطّ أنابيب أكبر حجماً ينطلق من الدماغ وصولاً إلى الجهاز المناعي». بدا كما لو أنّهم اكتشفوا واحدة على الأقلّ من الآليات البيولوجية التي تحوّل الإجهاد إلى مرض. تتوافق هذه النتائج بشكل جيّد مع الدراسات التي أجراها كول قبل سنوات، وفيها وضع الخلايا البشرية في أنبوب اختبار، وأصابها بفيروس نقص المناعة البشري، وأضاف النوريبينيفرين. فبدأ فيروس نقص المناعة البشري يتكاثر بشكل أسرع.

بينما كان كلّ هذا العمل جارياً، كان علم المختبرات الأساسي قد بدأ يدرك أنّ الالتهاب يشبه سماداً عامّاً لكلّ مرض يصيبنا. وأدرك كول أنّ فيروس نقص المناعة البشري قد تطوّر على نحو يتيح له الاستفادة من بيولوجيا الإجهاد لدينا، والتي تدفعنا إلى إيقاف استجابتنا الفيروسية وتكثيف دفاعاتنا ضدّ البكتيريا في مواجهة الإجهاد. في الماضي، كان من الممكن أن يكون هذا هو الردّ الصحيح لأنّ الأمور التي كانت تتسبّب في موت الناس كانت تقتصر على الجروح غير المعالجة والأمراض المعدية. أمّا اليوم، وفي عصر الأمراض المزمنة مثل السرطان النقيلي وأمراض القلب، فإنّ الحال هو عكس ما نتمنّاه. يقول كول: «إيقاف الاستجابة البشرية المضادّة للفيروسات؟ لو كنت فيروس نقص مناعة بشرية، فهذا هو الوقت المناسب لتستيقظي وتتكاثري بجنون. لقد تعلّمت معظم الفيروسات أن تبرمج نفسها بشكل

مضادّ للجهاز المناعي البشري من خلال الإصغاء إلى بيولوجيا الإجهاد وزيادة نشاطها في الوقت نفسه الذي تتوقّف فيه الاستجابة المناعية ضدّ الفيروسات لأسباب تطوّرية».

كان التحوّل الذي قام به كول هو إقرار الانغلاق لدى الرجال المثليين كحدث نفسي في المقام الأوّل، والتفكير في كيفيّة تأثير تجربة المضيف تلك على ما يفعله الفيروس. وهذا بالضبط ما أراد كاسيوبو معرفته عن الوحدة. فقد اعتبرها حالة نفسية مهدَّدة. وقد كشفَت دراستهم الأولى للتعبير الجيني عن أنّ الشعور بالوحدة كان يظهر بالفعل على المستوى الجزيئي. وإذا تمكّنوا من دراسة هذا الأمر لدى السعادين، فسوف يعرفون ما إذا كان ثمّة أمر مشابه يحدث في العقد الليمفاوية للحيوانات التي تعاني من الوحدة.

يقول كول: «ما تعلّمناه عن المورّثات في الغالب هو أنّها مهمّة ليس لأنّها تحدّد بالتأكيد ما ستكونين عليه، بل لأنّها تغيّر حساسيّتك تجاه التأثيرات البيئية. إذ تحدّد المورّثات البنية الأساسيّة للإنسان، وتكون عبارة عن قائمة من الخيارات لتكوين البروتينات البشرية. لكن كلّ شيء تقريباً على صعيد من سنصبح فعليّاً، وأيّ من هذه البروتينات سيتمّ صنعها فعليّاً، لا سيّما في وقت لاحق من حياتنا، يتشكّل في الغالب من خلال البيئات التي يتكشّف فيها هذا المشروع الوراثي. فنحن جميعاً نتاج مشترك لجينوم بشري معيّن وحياة معيّنة». بالتالي، أيّ الجينات ستكون ناشطة وأيّها ستكون معطّلة هو الذي يصنع فرقاً كبيراً في العالم في كيفيّة عمل الجسم وتصرّف الشخص. يسلّط عمل كول الضوء على حقيقة أنّ بيئتنا الاجتماعية عنصرٌ لا يقلّ أهمّية عن البيئة الجسدية والهواء الذي نتنفّسه والطعام الذي نأكله.

بدأ كول وكاسيوبو وكابيتانيو يستكشفان معاً البيولوجيا الكامنة وراء الاختلافات بين نوعَي السعادين الاجتماعية بدرجة متدنّية التي حدّدها كابيتانيو سابقاً. لدى السعادين التي بدا أنّها تتوق إلى مزيد من الاتّصال،

تماماً كما هو حال البالغين في دراسة كاسيوبو في شيكاغو، وجدا علامات واضحة على النمط نفسه من خلل نظام المناعة. فقد ارتفع نشاط المورّثات الالتهابية وانخفض نشاط الحماية الفيروسية[21]. يقول كابيتانيو: «نعتقد أنّ السعادين الوحيدة والأشخاص الوحيدون على السواء يتخبّطون في هذا المأزق. فهم يريدون مزيداً من التفاعل الاجتماعي لكنّهم يخشون أيضاً المبادرات الاجتماعية، يخشون الرفض». يثير هذا الخوف نشاطاً مفرطاً في الجهاز العصبي الودّي، ممّا يزيد من إنتاج مجموعة فرعية من خلايا الدم البيضاء تسمّى الخلايا الأحادية التي يتمّ إطلاقها من نخاع العظام وتكون مهيّأة لإحداث التهاب[22].

المثير للاهتمام أنّ كابيتانيو لا يجد نوع التغيّرات الفيزيولوجية الكامنة نفسها لدى المجموعة الثانية من السعادين الاجتماعية بدرجة متدنّية، تلك التي لا تحاول التفاعل مع الحيوانات الأخرى كثيراً. في الواقع، يبدو تكوينها البيولوجي مشابهاً جدّاً لذاك الذي نجده لدى الحيوانات الاجتماعية بدرجة عالية. يقول كابيتانيو: «أعتقد أنّ الفارق المهمّ هنا هو وجود درجة معيّنة من الرضا»، واضعاً بأصابعه علامتي اقتباس في الهواء حول كلمة «رضا». «أنا أضع هذه الكلمة بين علامتَي اقتباس لأنّني لا أعرف أنّ هذا ما يحدث في دماغ السعدان».

ذاك البحث الأوّل حول التغييرات في التعبير الوراثي لدى الأشخاص الوحيدين لم يثر فضول الجمهور فحسب (أشير هنا إلى أنّ كول تلقّى رسائل إلكترونية حول هذه الدراسة أكثر من أيّ دراسة أخرى)، بل جلب أيضاً موجة من العلماء الآخرين إلى باب كول. كان هؤلاء في الغالب مهتمّين بالضغوط الاجتماعية، وأثارت فضولهم احتمالات رؤية تغييرات في الجينوم، فعرضوا أنفسهم كمتعاونين مع كول. كان أوّلهم صديقاً يُدعى غريغ ميلر، وهو طبيب

نفسي درس كيفيّة تأثير التوتّر على الصحّة. كان ميلر، الذي يعمل الآن في جامعة نورث وسترن، يدرس النساء المسنّات اللواتي يعتنين بأزواج بلغوا المرحلة الأخيرة من سرطان المخّ. وعلى غرار كاسيوبو، كانت لديه ثلّاجة مليئة بعيّنات دم النساء، ولذلك أجرى هو وكول فحصاً سريعاً عليها[23]. يقول كول: «لقد رأينا المظهر الأساسي نفسه في خلايا الدم البيضاء. لم تكن كلّ المورّثات هي نفسها، ولكنّ بصمة الالتهاب الذي يرتفع نشاطه لدى النساء اللواتي يعتنين بأزواجهنّ المحتضرين، والاستجابة المضادّة للفيروسات التي ينخفض نشاطها – لقد ظهرت تلك الإشارة بوضوح كالشمس».

بدأ كول يبحث عن هذه الاستجابة لدى مجموعة من الأشخاص الذين يعانون من أنواع مختلفة من المشاكل. وتوصّل إلى النتيجة نفسها مراراً وتكراراً لدى من يعانون من اضطراب ما بعد الصدمات، ولدى من يكافحون مع الفقر، ولدى الجنود الأطفال في النيبال، ومريضات سرطان الثدي. كان اتّساق الاستجابة مذهلاً للغاية لدرجة أنّ كول منحها في النهاية اسماً: الاستجابة النسخية المصونَة للشدائد للشدائد[24]((CTRA. قد لا يكون الاسم سهلاً على اللفظ، ولكنّه يعكس العناصر الأساسيّة لهذه العملية التي اكتشفها. إذ يُستخدم تعبير «مصون» في علم الأحياء للإشارة إلى سمة تظهر عبر الأنواع، وهذا يصحّ هنا. فبالإضافة إلى البشر وسعادين المكاك، تمّ العثور على هذه الاستجابة لدى الفئران وحتّى الأسماك. لكنّ هذا التعبير يؤدّي وظيفة مزدوجة لأنّ الاستجابة تظهر عبر مجموعة من عوامل الخطر أيضاً. إذ يعتبر الشعور بالتهديد وعدم اليقين القاسم المشترك بينها جميعاً. وينشّط هذا التهديد بيولوجيا القتال أو الفرار. أمّا مصطلح «النسخية» فيشير إلى الخطوة الحاسمة المتمثّلة في تشغيل المورّثة أو تعطيلها، إذ يجب نسخ الحمض النووي للمورّثة إلى حمض نووي ريبي حتّى يكون لها تأثير على الجسم.

لم تؤدِّ هذا الاستجابة للشدائد إلى التقليل من احترام كول لخطورة

الوحـدة، أي حيـث وجدهـا للمـرة الأولى. فقد زاد تقديـره للأهمّية العميقة للتواصل الاجتماعي. يقول: «قد تكون المعاناة الصامتة الطريقة التي يختبر بهـا النـاس الوحـدة، ولكن على المسـتوى الجزيئي، فإنّها تُصنَّف مع الفقر، والصدمات، والفجيعة، وجميع التجارب الأخرى الأكثر حيويّة ودرامية. في الواقـع، الوحـدة هـي مـن أكثر الطرق فاعليّة لجعل الجسـم يشـعر بالتهديد وعدم الأمان».



الفصل التاسع

مترسّخ في الدماغ

وُضعت آلة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي في كلّية دارتموث بعيداً في الطابق السفلي من مبنى علم النفس. في الخارج، ساد الحرّ في ذلك اليوم من شهر أغسطس، لكنّ العلامات الوحيدة على حلول الصيف هنا كانت السروال القصير الذي يرتديه الفنيّ مع قميص مزركش. جلسنا في غرفة التحكّم نشاهد الآلة في الغرفة المجاورة على شاشة كبيرة مثبّتة على الجدار. كانت زاوية الكاميرا تجعل الأنبوب يبدو وكأنّه من سفينة فضائية. ذكّرني بأفلام الخيال العلمي التي تصوّر روّاد الفضاء وهم يمرّون عبر أنفاق ضيّقة للانتقال من مكان إلى آخر.

لم يظهر من الطالب المتطوّع الممدّد على الماسح الضوئي سوى ركبتيه وقدميه. وحفاظاً على خصوصيّته، سأسمّيه براد. كان براد يرتدي زيّ العاملين في المستشفيات تجنّباً لدخول أيّ معدن في الآلة، وقد برزت ساقاه من التجويف المغناطيسي، بينما أسندت ركبتاه إلى وسادة لمنحه وضعيّة مريحة. بينما كان مستلقياً على المسند الإسفنجي المخصّص لتثبيت الرأس، لمحتُ شعره الداكن وعينيه ووجهه الطويل الضيّق.

يبلغ براد من العمر ثمانية وعشرين عاماً، وقد وصل للتوّ إلى الجامعة لبدء برنامج الدراسات العليا. تعتبر هذه الزيارة لمختبر التصوير بالرنين المغناطيسي من بين الأمور الأولى التي قام بها منذ وصوله إلى هنا، وتلك

هـي الفكـرة مـن ذلك: إجراء المســح قبـل أن تتاح له فرصة التعرّف إلى أيّ شخص بعد.

لقد بلغت – من الناحية التكنولوجية – مرحلة متقدّمة من علم السلوك الاجتماعي. فهنا في هذا الطابق السفلي من المبنى، تقوم عالمتا الأعصاب، تاليـا ويتلـي مـن دارتمـوث، وكارولين باركنسـون التي كانت ذات يوم طالبة دراسـات عليـا فـي مختبـر ويتلـي، وتديـر الآن مختبرها الخـاصّ في جامعة كاليفورنيـا فـي لـوس أنجلـوس، باستكشـاف كيـف تبدو الصداقـة في دماغ البالغين. بالطبع، كان براد بمفرده في تلك الآلة، من دون أصدقاء في الجوار. لكنّ باركنسون وويتلي اكتشفتا أنّ ما تريانه اليوم في دماغ براد سيتيح لهما القيام ببعض التوقّعات حول نسيج ومضمون الصداقات التي سـيقيمها هنا في الحرم الجامعي.

شـاهدنا فـي عـدّة فصـول سـابقة، الدماغ الاجتماعي وهـو يتطوّر، أوّلاً لـدى الرضّـع، والأطفـال، ومـن ثـمّ المراهقيـن. ركّز الأطفـال الرضّع على وجوه أمّهاتهم وأصواتهنّ، وأرسلت المداعبات الحنونة إشارات سعيدة إلى أدمغتهـم لتشـجيع الترابـط. مـع نموّ هؤلاء الأطفال، بـدأوا برؤية العالم من خـلال عيـون وآذان الآخريـن، ليدركـوا أنّ لدى الآخرين عقولاً خاصّة بهم، مليئـة بالأفـكار والمعتقـدات ووجهات النظر الفريدة – وهو شـرط أساسـيّ للصداقة. ومن خلال اللعب والتجارب المبكرة في المدرسة، تعلّم الأطفال أن يكونـوا جـزءاً مـن الدفع والجذب الاجتماعيَين للمجموعة، وأن يتعاونوا ويثقوا ويكونوا جديرين بالثقة – وهي خطوات أخرى على طريق الصداقة. وفـي مرحلـة المراهقـة، كانوا مفرطي الحساسـية تجاه بهجـة المكافأة الذي ترافـق الشـعور بالترابـط أو القبـول، ووجود أصدقـاء حميمين يفضون إليهم بمشاكلهم ويمضون معهم أوقاتاً ممتعة. شعر كثير منهم أيضاً بألـم الإقصاء الساحق عندما تعرّضوا للأذى أو الاستبعاد.

في النهاية، يكبر هؤلاء الأطفال والمراهقون ليصبحوا بالغين، مثل براد. وكما رأينا للتوّ، يجلب كلّ واحد منّا إلى مرحلة البلوغ ميوله الوراثية ليكون أكثـر أو أقـلّ ودّاً، وهـي ميـول تـمّ تعديلها من قبل النـاس والأماكن – البيئة – التـي ننمـو فيهـا لنصبـح فـي مرحلة النضـج. لكنّ العلاقة بيـن المورّثات والسـلوك الاجتماعي تخضع لسـيطرة الجهاز العصبي والدماغ والإشـارات التي يرسلها عبر أجسادنا.

يتمتّع دماغ الشخص البالغ بسنوات من الخبرة في معالجة المحفّزات الاجتماعيـة. يتقـن معظـم الكبـار نظريّة العقل. (إذا لـم يتقنوها، فهذه علامة علـى وجـود اضطـراب عصبي)[1]. وتكون مناطق الدماغ القشـري المسـؤولة عـن المنطـق والحكـم قـد لحقـت بنظيراتهـا العاطفيـة في الجهـاز الحوفي ونضجـت تمامـاً. لكـن لا ينبغـي أن نخطـئ هنـا، ففي مرحلـة البلوغ، نبقى مدفوعين بالمكافآت العصبية للانخراط الاجتماعي، لكنّنا نصبح أكثر قدرة على موازنة هذه المكافآت وقادرين على اسـتخدام ميلنا للتعاون والانتماء من أجل الصالح العامّ.

نتيجـة لذلـك، نُعتبـر نحـن البشـر متميّزين بسـبب ما تمكّننا منه سـمتنا الاجتماعيـة. فعلـى الرغـم مـن أنّ السـعادين والقردة، والدلافيـن، والأنواع الأخـرى قـادرة علـى فعـل الكثير ممّا نسـتطيع نحن فعلـه، إلّا أنّها لم تنضمّ معـاً فـي أشـكال التعـاون المتطرّفـة التـي حقّقناهـا نحن. صحيـح أنّ لديها أصدقاء، ولكن ليس مثلنا. كما تتشـابه حيوانات أخرى مع البشـر من حيث النوع، ولكن ليس من حيث الدرجة. والآن بعد أن توصّلنا إلى تقدير كامل للأهمّية الحاسـمة للسـلوك الاجتماعي، يأمل عديد من العلماء أن يسـاعدنا فهم بيولوجيا الصداقة وتطوّرها على الاقتراب من الفهم الكامل لما يعنيه أن نكون بشراً. تقول ويتلي: «الرسالة التي استخلصناها أنّنا إذا أمضينا حياتنا في فعل شيء ما» – التواصل مع أشخاص آخرين – «فثمّة على الأرجح غرض

من ذلك يخدم جنسنا البشري ويستحقّ الفهم»[2]. ويُعتبر علماء الأعصاب، الذين يعملون في مجال فهم الفكر والسلوك البشري، في وضع جيّد للقيام بهذا العمل.

كما سبق وقلت، العقل الاجتماعي عبارة عن سلسلة من الدوائر، غير أنّني سأتوسّع في هذه الفكرة هنا. إنّه يتضمّن جميع المكوّنات المخصّصة لمعالجة التفاعلات مع الأشخاص الآخرين. منها إحساسنا بالذات، بدءاً من القدرة على تمييز أنفسنا عن الآخرين ووصولاً إلى إدراكنا لشخصيّتنا وتاريخ السيرة الذاتية الذي نحمله. ومنها قدرتنا على رؤية الأمور من منظور شخص آخر (المعروفة أيضاً باسم التفكير العقلي أو نظرية العقل). هذا فضلاً عن قدرتنا على تعديل عواطفنا وسلوكنا استجابةً للأشخاص الآخرين أو بما يتناسب مع الأعراف المجتمعية، وكذلك قدرتنا على اكتشاف ما إذا كان يتمّ تضميننا أو استبعادنا اجتماعياً، وهو ما يرقى إلى مستوى اكتشاف التهديد[3].

يتطلّب كلّ من ذلك دمج عمليّات سريعة وآلية تقريباً بالإضافة إلى مزيد من العمليّات التداولية. فنفكّك رموز ما نراه، ونسمعه، ونلمسه، ونتذوّقه على الفور تقريباً. ثمّ نفكّر في المعلومات التي تلقّيناها للتوّ، ونقيّم قيمتها وأهمّيتها، ونقارنها بذكرياتنا، ونتوقّع ما قد يفعله الآخرون بعد ذلك أو يتوقّعونه منّا، ونقيّم الوضع الاجتماعي على نطاق واسع.

فكّر في السيناريو التالي. إنّها ليلة السبت. تدخل إلى حفلة مزدحمة راغباً في الاستمتاع والحصول على بعض المرح. فتجد هناك صديقاً لم تره منذ مدّة، لكنّك تلاحظ أنّه في مزاج سيّئ، إذ يبدو مستاءاً ويتحدّث بحدّة إلى شخص لا تعرفه. تنظر حولك في الغرفة وتفكّر في الخيارات المتاحة أمامك: الاقتراب من صديقك لتحاول معرفة المشكلة؛ التوجّه إلى ركن آخر تجمّع فيه بعض الضيوف الذين يضحكون بمرح ولكنّك لا تعرفهم جيّداً؛

أو التعرّف إلى امرأة لاحظت أنّها واقفة بالقرب من طاولة الطعام وتبدو وحيدة. تبدو مجموعة الأشخاص الذين يضحكون أكثر متعة، ولكن ماذا إذا لم يتذكّروك؟ وهل سيتأذّى صديقك إذا لم تذهب إليه مباشرة؟ أو ربّما سينزعج من تدخّلك؟ قد يكون التحدّث إلى المرأة الوحيدة شاقّاً، ولكنّه لفتة لطيفة أيضاً. من يدري، فقد تكون مثيرة للاهتمام.

كما هو الحال في عديد من المواقف الاجتماعية، يعدّ القرار الأفضل معقّداً. فثمّة كثير من الأمور المجهولة، مثل الحالة العقلية لصديقك والشخص الموجود معه في الحفلة وردود الأفعال التي قد تسبّبها قراراتك. يعمل عقلك بجدّ لحلّ المشكلة منذ لحظة وصولك. تعرّفتَ أوّلاً على الأشخاص الموجودين في الغرفة وتذكّرت تفاعلاتك السابقة معهم (الفصّ الصدغي الإنسي والتلفيف المغزلي). ثمّ بدأت شبكة التفكير العقلي لديك بالعمل، متيحة لك القيام بتخمين مستنير لما يفكّر فيه الآخرون (التلم الصدغي العلوي، الوصلة الصدغيّة الجداريّة، القشرة الحزامية الأمامية، القشرة الأمام جبهية الإنسية). فكّرتَ في ما تريده من أمسيتك، وقدّرت تفضيلاتك الخاصّة (قشرة الفصّ الجبهي البطني، القشرة الأمامية المدارية، المخطّط البطني). كان عليك تقييم علاقتك بصديقك (كما ورد أعلاه)، واتّخاذ بعض القرارات ومن ثمّ تقييم النتيجة (الدماغ المتوسط الدوباميني، المخطّط، القشرة الحزامية الأمامية، قشرة الفصّ الجبهي الظهراني)[4].

قد تبدو المعلومات بين الأقواس مجموعة ضبابية من الأسماء غير المألوفة، لكنّ قدرتي على ذكرها في هذه الفقرة على هذا النحو هي نتيجة السنوات العشر إلى الخمس عشرة الأخيرة من الجهد العلمي العصبي. فقد عكف الباحثون على تحليل الأسس المعرفية لهذه القدرات تماماً مثل الجمل التخطيطية لمعلّمة اللغة الإنكليزية في الصف الثامن.

كان علماء الأعصاب يستكشفون أيضاً كيف يبدو التقارب في الدماغ. قالت إديث وارتون ذات مرّة: «في حياة كلّ منّا صديق لا يبدو شخصاً منفصلاً، مهما يكن عزيزاً ومحبوباً، بل امتداداً وتفسيراً لذاتنا، والمعنى الحقيقي لروح المرء»[5].

في تسعينيّات القرن الماضي، بدأ علماء الإدراك يعتقدون بوجود أمر يتجاوز الشاعرية في هذه الفكرة. فقد توصّل آرت آرون وزملاؤه، وهو العالم النفسي الذي طوّر الأسئلة الستّة والثلاثين التي تؤدّي إلى الحبّ، إلى طريقة قويّة لفهم هذا الاندماج الملحوظ بين الذات والآخر. فبدلاً من مطالبة الناس باستخدام كلمات لوصف تقارب علاقاتهم، قدّموا لهم مجموعة من سبع مخطّطات فِن Venn – وهي عبارة عن أزواج من الدوائر التي تمثّل الذات والآخر، معروضة بدرجات متزايدة من التداخل، من منفصلة تماماً إلى متّحدة تقريباً. وقد أثبتت الاختيارات التي قام بها المشاركون أنّها مقياس فاعل بشكل مدهش للعلاقة الحميمة التي تجمع بين الشركاء الرومانسيين والعائلة والأصدقاء[6].

هل يعني ذلك أنّنا، في عمليّاتنا الذهنية، نفكّر في شركائنا كما نفكّر في أنفسنا؟ هذا أمر محتمل. ومن شأنه أن يفسّر لماذا نساعد الأصدقاء المقرّبين. إذ إنّ ذلك يشبه مساعدتنا لأنفسنا. وجد علماء آخرون أنّنا كلّما دمجنا بين الذات والآخر، كنّا أكثر سعادة عندما ينجح أحد أصدقائنا، بدلاً من الشعور بالغيرة[7]. ومن المعروف أيضاً أنّ مزاجنا يتأرجح مع مشاعر الأشخاص المقرّبين منّا. هكذا، إذا كان زوجي أو أحد أطفالي يمرّ بيوم سيّئ، فمن المحتمل أن يراودني شعور مشابه أنا أيضاً. هكذا شعرت بألم طلاق صديقتي ستيفاني بشدّة. ونشعر في بعض الأحيان بقربنا الشديد من أشخاص آخرين لدرجة أنّنا نتذكّر عن طريق الخطأ الأشياء التي حدثت معهم أنّها حدثت معنا نحن. سُئل طلّاب في إحدى الدراسات تقييم أنفسهم بناءً

علـى سـمات الشـخصية، ومـن ثمّ تقييم أفضل صديق لهـم، وأحد الوالدين الأقـرب منهـم، وأحـد المشـاهير. وعندمـا سـئل الطـلّاب لاحقاً عـن كيفيّة تقييمهم لأنفسهم، مالوا إلى تذكّر السمات التي استخدموها لوصف أفضل أصدقائهم عن طريق الخطأ[8].

لم تكن قفزة نوعية بالنسبة إلى علماء الأعصاب عندما بدأوا باختبار مثل هذا الدمج بين الذات والآخرين في تجارب مسح الدماغ. إذ تمّ استكشاف هـذه الفكـرة علـى نطاق واسـع من قبل علماء الأعصـاب الذين يبحثون في مجال التعاطف. بدأ ذلك في عام 2004، عندما نشرت تانيا سينغر وزملاؤها في معهد ماكس بلانك لعلوم الإدراك البشري والدماغ في لايبزيغ، بألمانيا، بحثاً رائداً في مجلّة ساينس قارن، للمرّة الأولى، نشاط الدماغ لدى شخص يعانـي مـن الألـم ومـن ثـمّ وهـو يراقب أحد أفراد أسـرته يعانـي من الألم[9]. وفيـه خضعـت 16 امـرأة للتصويـر بالرنين المغناطيسـي الوظيفي بينما جلس شركاؤهنّ الذكور في مكان مجاور. تمّ إعطاء مستويات متنوّعة من التحفيز المؤلم عبر قطب كهربائي لأحد الشريكين. ونبّهت إشارةٌ النساءَ عندما شعر شـركاؤهنّ بالألم. فنشـطت بعض مناطق أدمغة النسـاء فقط عند تلقّي الألم هنّ أنفسهنّ، لكنّ مناطق أخرى – وأبرزها أجزاء من الفصّ الجبهي الأمامي والقشرة الحزامية الأمامية – أضاءت بغضّ النظر عمّن كان يتألّم. لقد نشّط التعاطف الأجزاء العاطفية من شـبكة الألم، ولكنّه لم يؤثّر على الإحسـاس الجسدي بالألم. تشير تلك الدراسة والعديد من دراسات التصوير التي تلتها إلـى أنّ قدرتنـا الأساسـيّة علـى التعاطـف تبـدأ بالطريقة التي يمثّل بها الدماغ حالاتنا الداخلية وتتطوّر لتشمل إدراكنا لما يشعر به الآخرون[10].

يظهـر التداخـل بيـن الذات والآخـر في الدماغ بطرق أخرى أيضاً. ففي إحدى الدراسـات، عندما أصدر الناس أحكاماً بشـأن أصدقائهم المقرّبين، قاموا بتنشيط مناطق من الدماغ يُعرف أيضاً أنّها تشارك في التفكير في الذات،

في حين أنّ التفكير في الأشخاص الذين كانوا أقلّ قرباً لم يولّد النشاط نفسه. في عام 2012، اختبر جيمس كوان وزملاؤه في جامعة فيرجينيا التداخل بين الذات والآخر عند مواجهة التهديد. إذ دخل اثنان وعشرون ثنائياً من الأصدقاء المختبر، وتعرّضوا لصدمات في الكاحل وهم يمسكون بأيدي أصدقائهم أو بأيدي غرباء. فوجد العلماء أنّ الطريقة التي استجاب بها الدماغ للتهديد – أي مدى تشابه التنشيط عندما كان التهديد يستهدف الذات أو الآخرين – تعتمد على الألفة وتؤكّد الاقتراحات النفسية للتداخل. وخلصوا إلى أنّ «الألفة تنطوي على دمج الآخر في الذات – وأنّه من منظور الدماغ، يشكّل أصدقاؤنا وأحبّاؤنا بالفعل جزءاً من هويّتنا»[11].

اختبرت باركنسون وويتلي ما إذا كانت الاستعارات التي نستخدمها لوصف التقارب والمسافة بين الأصدقاء تنعكس في عمليّات المعالجة الدماغية. فتساءلتا: «هل يضع دماغنا حرفياً خارطة للصداقة؟». أجل، هذا ما يفعله. فرؤية غرض في الجوار يحفز الأنماط الدماغية نفسها التي تنتج عن رؤية صديق مقرّب. أمّا الاستجابة إلى الأشياء البعيدة فتبدو أشبه بالاستجابة إلى رؤية أحد المعارف.

* * *

بالإضافة إلى الإشراف على العمل في كايو سانتياغو، يدير مايكل بلات مختبراً مزدحماً لعلم الأعصاب في جامعة بنسلفانيا يستكشف كيف تصوغ أدمغتُنا طريقةَ تفكيرنا وكيف تصوغ حياتُنا تكوينَنا البيولوجي. يقول: «إذا كنت مخلوقاً سيطوّر سلوكاً اجتماعياً معقّداً، فإنّك ستعيش حياة طويلة وستعتمد حياتك على الآخرين، لا سيّما إن كنت ذكياً من الناحية الاجتماعية وقارئاً جيّداً للأفكار وماهراً في تكوين الصداقات. وهذا يترسّخ بعمق في الدماغ».

يشتمل المختبر على مجموعة من الغرف الموزّعة على طول ممرّ في

جناح بالقرب من مركز بنسلفانيا الطبّي. تحتوي الغرف الواقعة إلى اليمين على عشرة تقريباً من سعادين مكاك الريسوس. للترفيه، يمكنها الاستماع إلى المذياع. أمّا للاستمتاع، فيمكنها مشاهدة فيلم (كوكب الأرض لديفيد أتينبورو هو المفضّل). تمّ بناء المساحات الموجودة إلى اليسار خصّيصاً لممارسة الألعاب. فهي عازلة للصوت، ومليئة بالشاشات، وأذرع التحكّم، وأنابيب لتوصيل العصير مباشرة إلى الفم من دون الحاجة إلى الحركة. إنّها نسخة السعادين من حياة المراهق المثالية. بينما تلعب الحيوانات، يراقبها البشر من غرف التحكّم المجاورة المليئة بأجهزة الكمبيوتر باهظة الثمن – متتبِّعات العين، وموجز الفيديو، والأجهزة عالية الدقّة التي تسجّل النشاط العصبي من الأقطاب الكهربائية الموضوعة في أدمغة السعادين (تجدر الإشارة إلى أنّ الدماغ لا يشعر بأيّ ألم بسبب عدم وجود مستقبلات للألم في الدماغ نفسه). تسمح التكنولوجيا للمجموعة المخبرية بمتابعة نشاط الخلايا العصبية الفردية ورؤية الأشجار العصبية وسط غابة السلوك.

على غرار كابيتانيو في ديفيس، يعتقد بلات أنّ هذه الحيوانات لديها ما تخبرنا به عن أنفسنا. ويصف مختبره أنّه يعمل في «موقع مثالي» علمي بين وضع البشر في أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي، وهو أمر مفيد ولكنّه مقيّد بما يمكن أن يفعله الناس أثناء استلقائهم بمفردهم، والعمل الوراثي الجزيئي المبهر الذي يجري على الفئران والجرذان وذباب الفاكهة. يسمح هذا الأخير للعلماء بدراسة خلايا عصبية معيّنة بشكل انتقائي، ولكنّ العمل معوّق من الناحية السلوكية بالقيود الحقيقية للغاية التي تحدّ من الطريقة التي تتواصل بها الفئران وذباب الفاكهة. يقول بلات: «[مثل هذا العمل] لا يمتدّ حقّاً إلى مشاعر الإيثار، أو العمل الخيري، أو الحبّ، أو متعة التواجد مع الآخرين، أو الصداقة، وهذه فجوة كبيرة». ويعتقد أنّه يستطيع أن يقترب أكثر بكثير من هذه المفاهيم.

سألته: «هل يمكننا حقّاً دراسة كلّ هذه الأمور لدى السعادين؟».

يجيب: «يمكنك البحث عن جذور بعض هذه العمليّات لأنّ البيولوجيا والجزء الأكبر من السلوك يبدوان مشتركين. فطبيعتنا هي في الأساس طبيعة رئيسـات. إذ تنبـع حاجتنـا إلـى تكويـن صداقـات مع أفراد آخريـن وقدرتنا على ذلك من تكيّف موروث عن أسلافنا». ينمو عمله من العمل التطوّري لمرشـديه سـيفارث وتشـيني وغيرهم ممّن أثبتوا أنّ الرئيسـات غير البشـرية تكـوّن أصدقـاء وحلفـاء، وأنّه لامتلاك مثـل هذه العلاقات، فإنّها تحتاج إلى معرفـة كيفيّـة الارتبـاط والتعـاون. ولتلخيص النتائـج التي يبني عليها بلات، حدّد النقاط الحرجة واحدة تلو الأخرى: «هؤلاء الأصدقاء والحلفاء يخفّفون التوتّر. وكلّما كانت اتّصالاتهم أفضل، طالت مدّة حياتهم، وأنجبوا عدداً أكبر من الصغار. إنّهم أكثر نجاحاً. وبما أنّ هذه المهارات والمزاج التي تسمح للفرد بإجراء مثل هذه الأنواع من الروابط بيولوجية، فإنّها قابلة للتوريث»[12]. ويبقى أن نفهم بشكل أفضل ما يجري في الدماغ.

فـي المختبـر، جلسـت أشـاهد بينما كانت ياوغانـغ جيانغ، وهي زميلة خرّيجـة دكتـوراه، تحضّـر سـعداناً يسـمّى ليكي، تيمّناً بعالـم الأنثروبولوجيا الشهير، ليمارس لعبة فيديو هي مزيج بين كرة القدم والهوكي. كان الهدف من اللعبة «ركل» كرة عبر المرمى باستخدام عصا التحكّم، لكنّ الكرة ترتدّ عـن الجدار مثـل قـرص الهوكـي. في بعـض الأحيان، يلعب ليكـي وأقرانه دور راكل الكـرة وفـي أحيـان أخرى دور حارس المرمى. وعندما يسـجّلون هدفاً، يحصلون على قليل من العصير. في غرفة أخرى، يلعب سعدان مكاك يدعى كاخال، على اسم سانتياغو رامون إي كاخال، عالم الأعصاب الرائد الـذي فـاز بجائـزة نوبـل عـام 1906 (لاحظ مواضيع التسـمية)، على شاشـة تعمل باللمس تمّ إعدادها على جهاز آيباد متّصل بقفصه. يتعيّن على كاخال لمـس هـدف، بينمـا تقيـس الباحثة نـاز بيلكايا مدّة ردّ فعله، والذي يجب أن

يتفاوت وفقاً للقيمة الاجتماعية للمشتّتات التي تظهر أيضاً على الشاشة (وجوه السعادين الأخرى وأعضائها التناسلية). ويكافأ كاخال بتحلية من الحبيبات كلّما لمس الهدف بنجاح. لكن ثمّة لعبة أخرى صمّمتها وي سونغ أونغ، تتطلّب من السعادين محاكاة قيادة السيّارات في لعبة دجاج. يقول بلات: «تخيّلي جيمس دين في فيلم ثائر بلا قضية». لكن في نسخة أونغ، لا تقود السعادين السيّارة باتّجاه الجرف، كما في فيلم هوليوود الكلاسيكي الذي عُرض في خمسينيّات القرن العشرين، بل تقود مباشرة نحو بعضها البعض (خطر الاصطدام) أو تنحرف جانبياً (متجنّبة الاصطدام)[13]. والسؤال، هل ستتعاون؟

صُمّمت ألعاب السعادين هذه لفهم تعقيدات العقل الاجتماعي. وتمّ إعدادها جميعاً لتقديم المكافآت. درّبت لعبة ديكتاتور بسيطة السعادين على اختيار أشكال مختلفة من أجل تقديم مجموعات مختلفة من المكافآت – للسعدان نفسه، أو لآخر، أو عدم تقديم مكافأة لأحد، أو لمزيج ممّا سبق. في المتوسّط، أثبتت السعادين أنها محبّة للتواصل الاجتماعي للغاية، إذ فضّلت بشكل كبير مكافأة سعدان آخر على عدم مكافأة أحد. يقول بلات: «ثمّة شيء يتعلّق بمكافأة سعدان آخر ويبدو محفّزاً، ويمكن أن يضيف إلى المكافأة التي قد يختبرها السعدان هو نفسه». والسعادين أكثر عطاء وأقلّ منافسة مع الأصدقاء. كان الدافع الاجتماعي الكامن وراء هذا السلوك أكثر وضوحاً عندما سجّل بلات وزملاؤه من خلايا عصبية فردية في أجزاء مختلفة من الدماغ معروف أنّها تشارك في السلوك الاجتماعي، مثل التلم الصدغي العلوي والتلفيف الحزامي الأمامي واللوزة. يشرح بلات: «ما يحدث هو أنّ الخلايا العصبية في التلم الصدغي العلوي تفكّك شيفرة السياق الاجتماعي: مَن الموجود في الجوار، وما هي الأمور الموجودة على المحكّ وبالنسبة إلى من، وكيف يؤثّر ذلك على الأفراد الآخرين.

وتقوم الخلايا العصبية في التلفيف الحزامي الأمامي بتفكيك شيفرة كيف قد تكون تجربة شخص آخر. وربّما تقوم اللوزة بتعبئة الاستجابات العاطفية بناءً على تلك النتائج»[14].

كذلك فإنّ الخصم الذي يلعب ضدّه السعدان مهمّ للغاية. في بعض الأحيان، يكون جهاز كمبيوتر، وفي أحيان أخرى يكون سعداناً آخر، أو سعداناً «شِركاً» موجوداً في الغرفة ويبدو أنّه يلعب، ولكنّ العصا ليست موصولة فعلاً باللعبة. فتستجيب أدمغة السعادين بشكل مختلف لكلّ حالة. خلال زيارتي، لعب ليكي ضدّ جهاز كمبيوتر. وهذا ما يؤدّي عادة إلى لعب نمطي جدّاً – استراتيجيات بسيطة للوصول إلى الكرة وركلها مباشرة. ولكن عندما تلعب السعادين ضدّ بعضها البعض، تصبح استراتيجيّاتها أكثر تعقيداً. يقول بلات: «يبدو أنّها تحاول أن تخدع السعدان الآخر». وعندما تلعب ضدّ سعدان شرك، تلتقط السعادين بسرعة الانفصال بين تعابير وجه السعدان الآخر والإشارات الاجتماعية الأخرى وما يحدث في اللعبة. يقول بلات: «هذا اجتماعي. يحدث شيء ما بينهما –تواصل من نوع ما وينظران إلى الشيء نفسه».

يعتمد البشر الذين يعملون معاً على إشارات اجتماعية مماثلة. يبدأ ذلك بالنظر. فالرئيسات مخلوقات بصرية للغاية. يقول بلات: «نحن نتواصل بصرياً، واهتمامنا البصري بالغ الأهمّية لكيفيّة تطوّرنا. فمن أولى الأمور التي يبدو أنّها تنهار لدى مرضى التوحّد هي الاهتمام بالآخرين، يتبع ذلك الاهتمام المشترك، واللغة».

يعتبر الاتّصال بالعين موضوعاً مفضّلاً لدى بلات ويشكّل مزحة بين أعضاء مختبره، والعديد منهم كانوا واقفين بجانبنا بينما نتحدّث.

يقول جيف آدامز، وهو باحث حائز على دكتوراه: «كونك طالبة لدى شخص خبير في النظرة الاجتماعية من شأنه أن يجعل الأمر محرجاً للغاية

في بعض الأحيان عندما تكونين في اجتماعات مخبرية. فتتساءلين، إلى أين أنظر؟».

ويعترف بلات قائلاً: «أنا مدرك تماماً لنظرة الجميع»، وينقل نظرات عينيه الزرقاوين إلى كلّ منّا بدوره لثوانٍ قليلة مطوّلة.

يقول آدامز: «نحن نعلم». وينفجر الباقون بالضحك. «نحن ندرك أنّك مدرك لذلك».

السعادين تدرك ذلك أيضاً. فعندما تتنافس في ألعاب بعصا التحكّم، تراقب بعضها البعض بشكل مكثّف. يقول بلات: «مجرّد أن تبدأ اللعب، فإنّها تراقب السعدان الآخر طوال الوقت، تراقب عينيه، ويديه، وتراقبه وهو يشرب العصير».

في لعبة جيانغ، تنظر الحيوانات باستمرار إلى المكان الذي تنوي فيه ركل الكرة قبل عدّة ثوانٍ من تحرّكها (هكذا يعرف العلماء متى تتظاهر بعكس ما تضمر). وفي كلّ لعبة، تجلب السعادين معها أيضاً معرفتها بالرتبة النسبية لهذا الحيوان المعيّن وتاريخها معه. وكلّما كان السعدانان أكثر مودّة تجاه بعضهما البعض، ازداد اهتمامهما ببعضهما، وكانا أكثر حماسة للمشاركة.

في نتيجة مثيرة للاهتمام، وجدت أونغ وبلات مجموعة من الخلايا العصبية – هي مجدّداً التلم الصدغي العلوي – التي تستجيب بشكل أكبر عندما تحقّق السعادين حجم المكافأة نفسه، ولكن بالتعاون. فتمّ إعداد لعبة الدجاج بحيث يمكن تعديل قوّة الإشارات التي تتلقّاها السعادين من تصرّفات بعضها البعض على الشاشة. يقول بلات: «ثمّة كثير من الفرص لدى السعادين لتنسيق سلوكها باستخدام إشارات النيّة هذه». فكلّما كانت الإشارة أضعف وأكثر عشوائية، أدّى ذلك إلى مزيد من التعطيل في استجابة السعادين. «يتوافق ذلك مع نظريّة للإشارات التطوّرية تفيد أنّ سبب وجود

الإشارات والاستعراضات هو تجنّب الصراع المباشر». كما تبيّن أنّ التعاون ينشّط الخلايا في منطقة دماغية مرتبطة بالتفكير الاستراتيجي بدلاً من التعاطف مثلاً.

في حين أنّ السعادين لا تتّخذ جميع القرارات الاجتماعية مثلما نفعل نحن تماماً، إلّا أنّها تشترك معنا في عديد من آليّات الدماغ. ويستفيد فريق بلات من أوجه التشابه للكشف عن تخصّصات في العقل الاجتماعي. فمثلما يفضّل الأطفال الصغار النظر إلى الوجوه، تتخلّى سعادين مكاك الريسوس عن العصير من أجل متعة التحديق إلى صورة سعدان آخر، ويمكن للعلماء أن يروا أنّ مثل هذا القرار يحفز مناطق المكافأة في الدماغ. علاوة على ذلك، تنطلق خلايا عصبية مختلفة اعتماداً على مَن ينال مكافأة في اللعبة – السعدان نفسه، أم سعدان آخر، أم لا أحد على الإطلاق.

من شأن الآفات التي تصيب أجزاء من هذا الدماغ الاجتماعي أن تؤدّي إلى أشكال من العجز الاجتماعي. ويعتبر فهم هذه الأشكال أحدَ أهداف بلات الأساسيّة، إذ يقول: «دراسة الاتّصال مثيرة للاهتمام بحدّ ذاتها، لكنّها تزداد أهمّية على نحو مرعب عندما نبدأ بالتفكير في طرق مساعدة الأشخاص الذين يواجهون صعوبة في تكوين هذه الروابط». من هنا، يقوم الهدف النهائي لخطّ واحد من البحث في كايو سانتياغو على استخدام تحليلات الشبكة الجينومية والاجتماعية لتحديد الحيوانات خارج حدود السلوك الاجتماعي «الطبيعي» التي تملك أيضاً المتغيّرات الوراثية ذات الصلة. ثمّ يأمل بلات في إحضار سعادين تحمل مجموعات الأليلات نفسها إلى المختبر في بن وفحص التناغم الدقيق في أدمغتها. «يعتقد معظمنا في هذا المجال أنّه ثمّة مجموعة دوائر كهربائية ومفتاح يعدّل مستوى الصوت. والسؤال الكبير، ما الذي يرفعه أو يخفضه».

* * *

تكمن إحدى الإجابات المحتملة في الكيمياء الحيوية للدماغ.

يعمل الدماغ على النواقل العصبية، بما في ذلك المجموعة التي تسمّى مجتمعة في بعض الأحيان هرمونات السعادة: الأوكسيتوسين، والإندورفين، والدوبامين، والسيروتونين. من الناحية الفنّية، يتمّ إطلاق الناقل العصبي بواسطة خليّة عصبية، والهرمون بواسطة غدّة صمّاء، لكنّهما في الأساس متماثلان. فالناقلات العصبية هي هرمونات الدماغ. وقد أطلقت عليها الكاتبة العلمية راندي هوتر إبشتاين لقب «الشبكة اللاسلكية» للجسم[15]، إذ لديها القدرة على رفع وخفض زرّ مستوى الصوت الذي وصفه بلات، وعلى كسره أيضاً.

أشهر ناقل عصبي هذه الأيّام هو الأوكسيتوسين، الذي اكتسب سمعة إيجابية كبيرة لكونه هرمون الحبّ والجزيئة الأخلاقية. يدين الأوكسيتوسين بشهرته الواسعة إلى فأر البراري، وهو نوع معروف بطبيعته الاجتماعية القويّة. لعقود من الزمن، كان الأوكسيتوسين معروفاً فقط كعامل في الولادة والرضاعة (تؤدّي زيادة الأوكسيتوسين إلى المخاض ودرّ الحليب)، وكعنصر مهمّ في ترابط الأمّهات والرضّع. ولكن في أوائل العقد الأوّل من القرن الحادي والعشرين، اكتشف عالم الأعصاب لاري يونغ من جامعة إيموري وزملاؤه أنّ للأوكسيتوسين مفعول يتجاوز ذلك. فعندما حقنوه في أدمغة فئران البراري وأنواع أخرى، «عمل كجرعة حبّ أسطورية، وولّد ارتباطاً أحادياً فورياً وقويّاً»، كما كتب بول زاك، الباحث الرائد في مجال الأوكسيتوسين[16]. في الواقع، ساعد الأوكسيتوسين في تقوية جميع أشكال الارتباط، وليس مجرّد الترابط بالشريك. ومن بين أمور أخرى، أثبت يونغ أنّ إعطاء الأوكسيتوسين يعزّز التعرّف الاجتماعي لدى الفئران، وإذا ما تلاعبنا بمورّثات الفأر بحيث لا يُنتج الأوكسيتوسين، فإنّ التعرّف الاجتماعي ينهار[17].

وجد فريق بلات طريقة لجعل السعادين تستنشق الأوكسيتوسين بواسطة بخّاخ للأطفال. ثمّ أعطوها مكافأة/ مَهمّة تبرّع فأصبحت أكثر عطاءً وتعاطفاً، وأظهرت ميلاً أكبر إلى المكافأة غير المباشرة. يقول بلات: «أصبحت تولي أيضاً اهتماماً أكبر للسعادين الأخرى، تنظر إليها لوقت أطول، وتنظر إلى عيونها. يبدو بالتالي أنّ الأوكسيتوسين يشجّع على أنواع التفاعل الاجتماعي والاهتمام بالآخرين التي نفقدها لدى الأطفال المصابين بالتوحّد». وتشير بياناتهم الأوّلية إلى أنّ ما يفعله الأوكسيتوسين هو جعل الاتّصال في دوائر الدماغ أكثر وضوحاً. «إنّه أعلى دقّة بمعنى أنّ لدينا إشارة أكبر وضوضاء أقلّ»[18]. (تجري تجارب سريرية متعدّدة لاستكشاف فاعليّة وسلامة استنشاق الأوكسيتوسين كعلاج لمرض التوحّد. وكانت الآمال عالية، لكنّها أسفرت حتّى الآن عن نتائج مختلطة)[19].

على الرغم من كلّ الآراء الإيجابية التي ينالها الأوكسيتوسين، إلّا أنّه يأتي مع شروط وأحكام. فقد اكتشفت مؤخّراً كاثي كروكفورد وورومان ويتيغ من معهد ماكس بلانك للأنثروبولوجيا التطوّرية في ليبزيغ، واللذان تعلّما حرفتهما في مختبر سيفارث وتشيني، أنّ ارتفاع معدّلات الأوكسيتوسين تعتمد على الأفراد المعنيّين. إذ درسا ثنائيّات من حيوانات الشمبانزي التي تفلّي بعضها البعض، وتبيّن لهما أنّه إذا كان الشريك الذي يقوم بالتلفية قديماً في المجموعة، فإنّ مستويات الهرمون لا تتغيّر كثيراً. أمّا إذا كان فرداً تربطه علاقة وثيقة بالسعدان المتلقّي – بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر رابطة قربى – فإنّ مستويات الأوكسيتوسين ترتفع بشكل كبير[20]. بعبارة أخرى، كان العنصر الأكثر أهمّية هو ما وجود رابطة صداقة بين قردي الشمبانزي، وهذه نتيجة هامّة. يقول سيفارث: «يشير ذلك إلى أنّه ثمّة شيء مجزٍ جدّاً من الناحية الفيزيولوجية في التفاعل مع الأفراد الذين تعتبرينهم أصدقاء مقرّبين».

من الممكن أيضاً أن يكون معدّل الأوكسيتوسين الذي يتدفّق عبر الدماغ مرتفعاً جدّاً. فقد أشارت دراسة نُشرت في عام 2016 في مجلّة ساينس إلى مسألة معالجة الأوكسيتوسين في أدمغة فئران البراري. بدأ العمل عندما لاحظ جيمس بوركيت، عالم الأعصاب في جامعة إيموري، أنّ الفئران بدت وكأنّها تواسي بعضها البعض عندما تعرّضت للإجهاد. فاختبر الملاحظة بشكل أكثر وضوحاً في إحدى التجارب. إذ تمّ وضع أزواج من الحيوانات معاً في أقفاص لبضعة أسابيع، ثمّ أُخرجت الأنثى لفترة وجيزة، وإمّا تمّ إبقاؤها منفصلة عن الذكر لبضع دقائق أو تعرّضت لصدمة خفيفة في القدم، وهو شكل من أشكال تكييف الخوف الذي يولّد التوتّر. عندما تمّ لمّ شمل الحيوانات في القفص، راقب فريق بوركيت تفاعلها الاجتماعي الطبيعي. بالنسبة إلى الأنثى التي لم تتعرّض للتوتّر، لم يبد أيّ من الحيوانين قلقاً بشكل خاصّ. أمّا بالنسبة إلى الإناث التي تعرّضت للصدمة، فسرعان ما بدأ الذكر بتنظيف وبرها بمستويات عالية – وهو سلوك يُفسّر على أنّه مواساة لأنّ الثنائي لم ينخرط فيه في حالات أخرى. وأظهر الحيوان الذي تُرك استجابة فيزيولوجية تحاكي استجابة الحيوان الذي أُخذ بعيداً. علاوة على ذلك، تفاوتت حدّة استجابة المواساة من حيوان إلى آخر[21].

عندما نظر بوركيت إلى أدمغة الفئران، اكتشف أنّ استجاباتها مرتبطة إيجابياً بمستويات إشارات الأوكسيتوسين، وسلبياً بكثافة مستقبلات الأوكسيتوسين في الجزء نفسه من الدماغ – القشرة الحزامية الأمامية – التي حدّدتها تانيا سينغر لدى البشر الذين شعروا بالتعاطف مع الآخرين. يبدو أنّه ثمّة بقعة مؤاتية لمستويات الأوكسيتوسين. فمن الممكن أن يُغمَر الدماغ به، لا بل في الواقع أن يتعرّض لاجتياح من هذا الهرمون. ونتيجة لذلك، فإنّ الحيوانات التي ترتفع لديها كثافة مستقبلات الأوكسيتوسين واسَت الحيوانات الأخرى لفترات قصيرة من الوقت والعكس بالعكس.

يقول بوركيت: «كلّما ازداد شعور الفرد بالكرب الشخصي، قلّ احتمال أن يقدّم المساعدة»[22]. تقدّم دراسة بوركيت تفسيراً محتملاً لأحد الجوانب السلبية للتعاطف. فعندما تكون المشاعر التي نمرّ بها مرهقة أو مؤلمة، يكون التعاطف مؤلماً. يقول جميل زكي من جامعة ستانفورد: «إذا تعاطفتُ مع كلّ شخص يعيش حالة أسوأ منّي، فقد أشعر بالدافع للتبرّع بـ 95٪ من دخلي للأعمال الخيرية. بالتالي، وبدلاً من أن أجد نفسي في مأزق أخلاقي مزدوج بين الذنب والفقر، ربّما أختار عدم التفكير في الأشخاص الأقلّ حظّاً منّي»[23]. في مهن معيّنة، مثل الطبّ وإنفاذ القانون التي يُعتبر التعرّض فيها للمعاناة الإنسانية مستمرّاً، فإنّ الإحساس بكثير من الكرب الشخصي يعيق أداء الوظيفة. على سبيل المثال، يعاني الأطبّاء من الإرهاق المفرط وهم أكثر عرضة من غيرهم للوفاة نتيجة الانتحار.

مع ذلك، في صداقاتنا الجيّدة، يبدو أنّ مستويات الأوكسيتوسين والإندورفين وهرمونات السعادة الأخرى متوازنة، يتمّ تحفيزها بالضحك والغناء معاً ورواية القصص[24]. إنّها تجعلنا نشعر بالرضا ونرغب في العودة طلباً للمزيد.

* * *

لنعد إلى براد، الذي كان ينتظر بصبر في الماسح الضوئي. سيبقى هناك لمدّة 45 دقيقة تقريباً يقوم خلالها الباحثون بتشغيل أحد عشر تسلسلاً من التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي. يهدف بعضها إلى التقاط التفاصيل التشريحية لدماغ براد. على شاشة الكمبيوتر في غرفة التحكّم، استطعت أن أرى لمحة عن ذلك. أوّلاً، كان ثمّة ثلاث صور منخفضة الدقّة، ومن ثمّ مجموعة من الصور عالية الدقّة التي تجعل كلّ شيء أكثر وضوحاً وإشراقاً. هذه شرائح من دماغ براد مرئيّة جانبياً، ومن الأمام، ومن الأعلى – المنظر السهمي والإكليلي والمحوري. خلال كلّ سنوات كتابتي عن الدماغ، كانت

هذه هي المرّة الأولى التي أرى فيها مثل هذه الصور بشكل مباشر وليس في صورة ملتقطة سابقاً. ذاك جذع دماغ براد ومخيخه وجسمه الثفني، الذي يربط نصفي الدماغ، والبارز باللون الأبيض. كنت أرى النتوءات والثنيات في قشرته الأمامية، وقد سحرني المشهد. يشير الشكل العامّ لرأس براد بوضوح إلى الوجه الطويل والضيّق نفسه الذي رأيته على الشاشة الكبيرة سابقاً وهو مستلقٍ. لكن الآن، أستطيع أن أرى طريقة عمله من الداخل... وهو يعمل.

بعد نحو ثماني دقائق في الماسح الضوئي، اكتمل المسح التشريحي، وبدأ براد يشاهد مقاطع الفيديو. كان ثمّة ستّ مجموعات من المقاطع بالإجمال، مقاطع فيديو غير متّصلة تمّ انتقاؤها من مختلف أركان الإنترنت. تقول كارولين باركنسون، وهي كندية خجولة تجاوزت الثلاثين من عمرها للتوّ وبدأت حياة مهنية لامعة، إنّ التمرين ككلّ يشبه تصفّح القنوات[25]. المقطع الأوّل مأخوذ من مقابلة مع رائد فضاء كندي (بالطبع) يدعى كريس هادفيلد، يصف الأرض كما تُرى من الفضاء. وكان ثمّة لقطات لرأس هادفيلد وصور للأرض من الفضاء. بعضها جميل للغاية، لكنّ بعضها الآخر يكشف عن التلوّث الذي يخيّم على المدن الكبرى مثل مدينة مكسيكو وبكين. يقول هادفيلد: «إنّه أشبه بلطخة رمادية كبيرة على وجه الأرض». يأتي تالياً مقتطف من فيديو موسيقي، ومن ثمّ جزء من فيلم أسترالي كوميدي ساخر حول رجل متواضع رشّح نفسه ليكون أسترالي العام، هذا فضلاً عن شريط فيديو لمتطوّعين وعاملين في محميّة لحيوان الكسلان. تقول امرأة تتأرجح برفق ذهاباً وإياباً بينما تحمل حيوان كسلان معروف باسم سِيد: «إنّه يحبّ أن يرقص ببطء». ثمّة أيضاً فيديو مراجعة لنظّارة غوغل، ومسرحية هزلية من برنامج تونايت شو يظهر فيها جيمي فالون وسيث روغن وزاك إيفرون وهم يرتدون ملابس فتيات مراهقات ويلتقطون صور سيلفي. عندما بحثت عنه على الإنترنت لاحقاً، كان مرفقاً بتعليق يقول: «لا نعرف ما إذا كان هذا

مضحكاً أم مزعجاً. تقدّم بحذر».

في الواقع، يعتمد الأمر على حساسيّاتك، وهذا هو بالضبط سبب اختيار باركنسون له. فمن المحتمل أن تكون جميع مقاطع الفيديو آسرة ولكنّها ستولّد أيضاً ردود فعل قويّة. هكذا، عندما يدخل مساعدها مع براد بعد مشاهدة الفيلم الأسترالي الساخر، نسمعه ما زال يضحك. بالتالي، أعتقد أنّ براد كان أقلّ اهتماماً بمحميّة الكسلان. وهنا يأتي الجزء المهمّ: ما اكتشفته باركنسون وتاليا ويتلي أساساً أنّه، بعد عدّة أشهر من الآن، أي بمجرّد بدء الفصول الدراسية وتكوين براد لبعض الأصدقاء، من المحتمل أن تستجيب أدمغة هؤلاء الأصدقاء لمقاطع الفيديو مثلما فعل براد إلى حدّ كبير.

أبلغتا عن هذا الاكتشاف في مجلّة نيتشر كومينيكيشن في أوائل عام 2018[26]. وكان البحث أطروحةَ باركنسون. لإجراء البحث، ضمّت هي وويتلي جهودهما إلى جهود آدم كلاينباوم، الأستاذ في كلّية توك للأعمال في دارتموث، والذي يدرُس الشبكات الاجتماعية. بعد إنشاء تحليل للشبكات الاجتماعية لمجموعة كبيرة من طلّاب الدراسات العليا، أخضعوا 42 عضواً من المجموعة للماسح الضوئي. أثناء مشاهدة المشاركين لمقاطع الفيديو نفسها التي يشاهدها براد الآن، قسّم العلماء أدمغتهم إلى ثمانين منطقة تشريحية مختلفة ذات أهمّية، مثل اللوزة، وتتبّعوا كيف ارتفعت الاستجابة وانخفضت بمرور الوقت في كلّ منطقة. قارنت باركنسون مجموعة السلاسل الزمنية الناتجة من مناطق الدماغ المقابلة لكلّ زوج من الأشخاص للنظر في مدى تشابه استجاباتهم داخل كلّ منطقة من مناطق الدماغ. وبما أنّ كلّ شخص رأى المقاطع نفسها بالترتيب نفسه، فإنّ أيّ اختلافات في استجابات دماغهم اعتُبرت نظريّاً على أنها نتيجة لاختلافات في الشخصية أو المنظور.

كما نعلم، تمّ التعرّف على التشابه كعلامة مميّزة للصداقة منذ زمن الإغريق على الأقلّ ومن المفترض قبل ذلك. وعندما إختبر العلماء هذا

الافتراض على مرّ السنين، وجدوا أنّ الناس يميلون بالفعل إلى مصادقة أشخاص من نفس الجنس والعمر والعرق وما إلى ذلك. تقول باركنسون: «إنّه ميل واسع الانتشار عبر عديد من العصور والأماكن والمجتمعات أن تحيطي نفسك بأشخاص آخرين مشابهين». ربّما لهذا السبب، وعلى الرغم من تنوّع صداقاتي إلى حدّ ما، إلّا أنّ بينها كثير من الأمّهات البيضاوات في منتصف العمر اللواتي يعملن في وظائف إبداعية. ولهذا السبب، عندما قابلت ويتلي - التي تضع علامات على كلّ تلك الصناديق - وبدأنا الحديث، شعرت بسرعة أنّنا يمكن أن نصبح صديقتين. ويفسّر التشابه الصداقةَ بين غيل كالدويل وكارولين كناب، والتي صُوّرت بشكل جميل في مذكّرات كالدويل فلنسلك الطريق الطويل للعودة إلى المنزل *Let's Take the Long Way Home* . كانت كلتاهما صحفيتين، وعازبتين، ومدمنتين على الكحول، وشغوفتين بالكلاب وتملك كلّ منهما كلباً. وينبئ الافتقار الواضح للتشابه بين الأصدقاء عن صراع كافٍ ليشكّل عملاً هزلياً ناجحاً. (انظر الزوجان الغريبان *The Odd Couple*).

كما اتّضح، يمتدّ هذا التشابه وصولاً إلى نمط إطلاق الخلايا العصبية لدى الإنسان. فقد استطاعت باركنسون وويتلي وكلينباوم أن يتوقّعوا أيّ من المشاركين سيكونون أصدقاء جيّدين وأيّهم ليسوا مؤهّلين لذلك من خلال مطابقة الطريقة التي تجاوبت بها أدمغتهم للعالم من حولهم. ولم يظهر ذلك التناسب فقط في المناطق المعروفة بمعالجة المعلومات الاجتماعية. تقول ويتلي: «لقد كان منتشراً في جميع أنحاء الدماغ، والمناطق الحسّية، والذاكرة، واللغة. لا يمكنك القول هذه هي شبكة العقل الاجتماعي المسؤولة عن الصداقة. فقد كانت أدمغة الأصدقاء متشابهة بشكل ملحوظ عبر مساحات شاسعة من الدماغ». كان الارتباط قوياً في الأجزاء التي تحكم ما تنظرين إليه أو تصغين إليه. وتقول باركنسون: «ربّما كان أصدقاؤك ينتبهون إلى الأجزاء

نفسـها من [الفيديو] أو يولون انتباههم بطرق مشـابهة». وقد فاجأني ذلك. لماذا يجب أن يكون النمط في منطقة مثل القشرة السمعية أو البصرية أكثر تشـابهاً؟ ألا نسـمع العالم بالطريقة نفسـها؟ على ما يبدو لا. تقول ويتلي: «يتعلّـق الأمـر بنـوع مـن الثراء التجريبي. فالأصدقاء يرون ويسـمعون العالم بشكل أكثر تشابهاً بالفعل من أصدقاء الأصدقاء وأصدقاء أصدقاء الأصدقاء. إذ يتعلّق الأمر بمستوى كيفيّة معالجة المشاهد والأصوات. لنأخذ مثالاً على ذلك مقطع فيديو موسيقي. إذا وجدت أنا وأنت جزءاً من اللحن أو بعض العناصـر المرئيـة جذّابـة على نحو خاصّ، فإنّنا سـنقوم بضبـط أعيننا وآذاننا على تلك الأجزاء. هذا مذهل».

لـدى التأمّـل فـي هـذه المسـألة، فكّـرت في رحلتي إلـى دارتموث مع ابنـي الأوسـط، ماثيـو. كنّـا نجمع بين رحلتي لإعـداد التقارير وزياراتي إلى الكلّيات، وبينما كنّا متوجّهين إلى المدينة، استمعنا إلى إنك سبوتس، وهي مجموعة رباعية من أربعينيّات القرن العشرين. كانت إنك سبوتس من الفرق المفضّلة لدى والدي، ولذلك، فأنا أصغي إليها بحنين اليوم. كان ماثيو، الذي يعزف على ساكسوفون الجاز ولديه أذواق موسيقية انتقائية شديدة التنوّع، من فرانك أوشن إلى فرانك سيناترا، الوحيد بين أبنائي الثلاثة الذي لم يجارني وحسب في ذوقي القديم بل يبدو أنّه يستمتع حقّاً بالإصغاء إلى أغنية «Into Each Life Some Rain Must Fall». هل تُرانا نسمعها بالطريقة نفسها؟

توافـق ويتلـي علـى ذلـك: «إذا شـغّلتِ أغـانٍ لفرقـة إنـك سـبوتس في السـيّارة، فإنّك ستعيشـين أنت وابنك الأوسـط نوع التجربة نفسـه. ومع أنّ الحافز واحد، إلّا أنّ ابناً آخر من أبنائك سيعيش تجربة مختلفة تماماً».

هذا لا يعني بالطبع أنّني لا أحبّ ولديّ الآخرَين بقدر ما أحبّ ماثيو، أو أنّني لا أستطيع أن أصادق أشخاصاً لا يشاركوني ذوقي الموسيقي. فصديقتي العزيزة مويرا شغوفة ببروس سبرينغستين، على عكسي أنا، على الرغم من

أنّنا نتمتّع بروح الدعابة نفسها. بالمقابل، فإنّ الاستماع إلى إنك سبوتس، فضلاً عن إديث بياف، وباتسي كلاين، يشكّل جزءاً مميّزاً من علاقي بماتي.

تقول باركنسون: «ثمّة مزايا لإحاطة نفسك بأشخاص آخرين مشابهين لك. فمن المحتمل أن يشاركك الأشخاص [المشابهون] أهدافاً وافتراضات وخبرات مشابهة، وقد يساعد ذلك في تعزيز التماسك والتعاطف والعمل الجماعي. من المثير للاهتمام التفكير في ذلك».

من النتائج المذهلة الأخرى لتلك الدراسة أنّه كلّما ابتعد شخصان عن بعضهما البعض في الشبكة الاجتماعية، أصبحت استجابات الدماغ أقلّ تشابهاً. لكنّ هذا التقدّم الخطّي كان صحيحاً فقط حتّى ثلاث درجات من الانفصال، وهو نمط عزّز قاعدة كريستاكيس وفاولر القائمة على ثلاث درجات من التأثير. تقول ويتلي: «إنّه ينهار إن كنت لا تعرفين الناس حقّاً. لكن إذا تعرّفت إليهم، فقد تجذبينهم إليك. بالمقابل، ما نعرفه أنّك تعرفين في الواقع أشخاصاً هم أصدقاء أصدقاء وأشخاصاً هم أصدقاء أصدقاء أصدقاء جيّداً بما فيه الكفاية لإبقائهم على مسافة ذراع. أنت تعرفينهم جيّداً لتدركي أنّ أدمغتكم لا تعمل بشكل مشابه بما فيه الكفاية لتتقرّبوا من بعضكم أكثر».

تسمّي باركنسون تلك الدراسة الأولى «إثبات المفهوم» – فقد أظهروا أنّه يمكن إخضاع الناس للماسح ضوئي واحداً تلو الآخر واستخلاص استنتاجات مثيرة للاهتمام حول الروابط بينهم. لكنّ هذا العمل لم يسجّل سوى لقطة سريعة للحظة من الزمن. استدعت النتائج السؤال الأكبر: من الذي يأتي أوّلاً؟ هل الأصدقاء الذين يملكون أنماطاً دماغية متشابهة ينجذبون إلى بعضهم البعض؟ أم أنّ استجاباتهم العصبية تتغيّر لأنّهم أصدقاء ويمضون الوقت معاً؟ حتّى الآن، لا ندري.

هنا يأتي دور براد. فهو يشارك في دراسة طولية جديدة تأمل باركنسون

وويتلي أن تلقي الضوء على مسألة الاتّجاه هذه. هذه المرّة، قام العلماء بتجنيد مجموعة ثانية من طلّاب الدراسات العليا، وهم يجرون مسحاً لأدمغة البعض منهم قبل بدء الفصول الدراسية، ليتابعوا لاحقاً المجموعة على مدار العام لمعرفة مَن سيصادق مَن. وسيكرّرون عمليّات مسح الدماغ لمعرفة ما إذا كان بإمكانهم تحديد كيفيّة تغيّر استجابات الفرد بعد تعرّفه على أصدقاء جدد. هل بدآ متشابهَين – وجد كلاهما الكوميديا الأسترالية مضحكة؟ أم أنّ الحجج الحماسية لشخص ما بشأن البيئة غيّرت نظرة الآخر إلى صور التلوّث التي شوهدت من الفضاء؟ يبدو من المحتمل جدّاً أنّ يذهب التأثير في كلا الاتّجاهين. فقد ننجذب إلى أولئك الذين يفهمون العالم على طريقتنا، ولكنّ طرق تفكيرنا قد تتغيّر أيضاً، فعليّاً، من خلال ارتباطنا لاحقاً بهؤلاء الأشخاص.

للأسف، لا يمكنني الإجابة هنا. ستستغرق نتائج الدراسة التي يشارك فيها براد وقتاً لجمعها وتحليلها – وهي مدّة تتجاوز الموعد النهائي المحدّد لكتابي – على الرغم من أنّ الدراسة نفسها تخبرنا إلى أين يتّجه العلم. مع ذلك، قدّمت دراسة حديثة أخرى من مختبر ويتلي بعض القرائن ذات الصلة. وفيها تمّ إخضاع المشاركين للمسح بالرنين المغناطيسي الوظيفي لمشاهدة مقتطفات من فيلم مكتوم صوت، وتمّ اختيار المقاطع لتكون غامضة. تقول ويتلي: «لا يمكن معرفة طبيعة العلاقات بين الشخصيّات التي تظهر على الشاشة». بعد مشاهدة أجزاء من الفيلم، اجتمع المشاركون في مجموعات من خمسة أشخاص لمناقشة ما شاهدوه للتوّ. وطُلب منهم التوصّل إلى توافق في الآراء. هل كانت الشخصيّات إخوة؟ ماذا حدث بالضبط؟ تقول ويتلي: «يمضي المشاركون ساعة أو ساعتين في مزج كلّ هذه المشاهد مع بعضها البعض للتوافق على التفسير الصحيح». جاءت كلّ مجموعة بتفسيرات مختلفة بشكل ملحوظ، ثمّ عاد الجميع إلى الماسح الضوئي

لمشاهدة المقاطع نفسها مرّة أخرى بالإضافة إلى بعض المقاطع اللاحقة من الفيلم. وكان اتّفاق المجموعة مرئيّاً في الدماغ. «يبدو دماغ الجميع شديد الخصوصيّة في البداية. بعد ذلك، بعد إجراء محادثة، يدخل المشارك في نوع من المحاذاة العصبية. هذه المجموعة ترى الفيلم في المرّة الثانية، وترى مقاطع الفيلم كعقل واحد، بالطريقة نفسها. فيصبح الناس متوائمين من خلال تجربة مشتركة، بسبب المحادثة»[27].

قد لا يكون من المستغرب إذاً أنّه عندما جاءت طالبة الدراسات العليا إيما تمبلتون إلى ويتلي وقالت إنّها تريد دراسة ما يجعل المحادثة ممتعة، افتُتنت ويتلي بالفكرة. وهما تقومان بتسجيل مئات المحادثات الفردية بين غرباء ونسخ كلّ كلمة وترميز مقاطع الفيديو. ومثل عمل تصوير الدماغ، لن تكتمل هذه الدراسة قبل أن أنتهي من إعداد كتابي، لكنّهما توصّلتا إلى نتيجة أوّلية: تتميّز المحادثات التي تمّ تصنيفها على أنّها أكثر متعة من قبل المتحدّثين بالتناوب السريع. تقول ويتلي: «نعتقد أنّها إشارة صادقة ع المشاركة والتفاهم المشترك»[28].

* * *

يعتبر نوع التزامن الدماغي الذي تكشف عنه باركنسون وويتلي بالفعل أحدث ما توصّل إليه علم الأعصاب في هذه الأيّام. وقد تمّ العثور عليه بطرق أخرى أيضاً. فعندما يحضر الناس حفلة موسيقية معاً، أو يشاركون في فصل دراسي مثير للاهتمام، لاحظ العلماء أنّ أنماط موجات الدماغ – تلك التي يمكن قياسها بواسطة مخطّط كهربية الدماغ – تصبح متزامنة[29]. كان عالم الأعصاب يوري هاسون من جامعة برينستون رائداً في الدراسات المتمحورة حول كيفيّة تفاعل دماغين معاً. وفي إحدى دراساته الرائدة، وضع الأفراد في ماسح ضوئي للدماغ وطلب منهم سرد قصص حياتهم. ثمّ وضع مكبّرات صوت في الماسح وشغّل لهم تسجيلات للقصص. فوجد دليلاً على اقتران

الدماغين – محاذاة نشاطهما أثناء الاستماع، الأمر الذي اعتبره تواصلاً. وكلّما كانت المحاذاة أكثر انسجاماً، كان تقييم المستمعين لفهمهم للقصّة أكبر[30].

لمشاهدة دماغين يتفاعلان في وقت واحد، لجأت جوي هيرش، عالمة أعصاب في جامعة ييل، إلى التحليل الطيفي للأشعّة تحت الحمراء fNIRS))، وهي التقنية نفسها التي استخدمتها سارة لويد-فوكس ومارك جونسون لفحص أدمغة الأطفال. اتّفقت هيرش مع شركة يابانية لبناء نظام التحليل الطيفي الذي يغطّي رأسين بالغين بالكامل في وقت واحد. وباستخدامها لدراسة الاتّصال بالعين، اكتشفت هي وزملاؤها أنّه عندما ينظر شخصان بالغان إلى بعضهما البعض، فإنّ ذلك يؤدّي إلى نشاط عصبي مختلف عن النظر إلى صورة. كما وجدت أمراً آخر أيضاً. تقول: «عندما تنظرين إلى وجه حقيقي، يحدث أمر رائع حقّاً، ألا وهو تنشيط عناصر نظام اللغة. وهذا يعني برأيي أنّ الاتّصال المباشر بالعين مع شخص آخر يشكّل دعوة إلى العمل، ودعوة إلى التحدّث، واستعداداً للمشاركة»[31].

لكن من بين حفنة العلماء الذين يتابعون التفاعلات متعدّدة العقول، تعدّ تاليا ويتلي واحدة من القلائل الذين يركّزون على الصداقة. تقول: «نقضي حياتنا في الحديث مع بعضنا البعض وإقامة هذه الروابط. لكنّنا نملك فهماً محدوداً جدّاً لكيفيّة تواصل الناس. نحن لا نعرف شيئاً تقريباً عن كيفيّة انسجام العقول».

وترى ويتلي أنّ المحادثة الجيّدة تعني تكوين شيء جديد معاً. «إنّها نزهة لشخصين في الغابة لا يعرفان أين ستنتهي. يبتكران أفكاراً جديدة معاً وتجارب لم يكن بالإمكان تحقيقها بمفردهما». وترى أنّ التعاون في العلوم يعدّ مثالاً ممتازاً، لأنّه يتمّ بشكل جماعي. «نقوم كلّنا بجمع طلّابنا معاً، ونطرح الأفكار. بهذه الطريقة نفكّر بشكل أكثر ذكاءً وإبداعاً مع عقول أخرى».

لكنّ العلم الفعلي، أي البحث، لم يَفهم بعد هذه العمليّة. تقول ويتلي مردّدة شكاوى بلات حول قيود التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي: «إنّنا نبتكر هذه التجارب التي نقوم فيها بإقحام شخص ممدّد في أنبوب صاخب وتعرض له صوراً. ندرس الدماغ كما لو كان يعمل كوحدة معزولة، وهذه المقاربة أشبه بوضع دماغ في مرطبان». وكما تشير، فإنّ البحث الذي راقبتُه لا يزال في الواقع يختبر شخصاً واحداً مستلقياً في ماسح ضوئي. في أعمال هاسون السابقة، يروي هذا الشخص قصّة سيستمع إليها شخص آخر. تقول ويتلي: «بعد ذلك تطابقينها مع مرور الوقت وترين أنّ ما كان يفعله دماغ المتحدّث يبدو شبيهاً بما يفعله دماغ المستمع. لكنّ هذَين الشخصين ربّما عاشا بفارق 100 عام بين بعضهما البعض، ولم يستطيعا أن يلتقيا إطلاقاً. إنّهما لا يبتكران... وهي ليست محادثة». وإذا سارت الأمور كما تشتهي، فسوف تلتقط قريباً المستوى التالي من التفاعل. «كيف تتفاعل العقول في الوقت الفعلي لتوليد هذا الفهم المشترك والخبرة المشتركة مع بعضها البعض؟».

تتعاون ويتلي مع هاسون لمتابعة تقنيّة تسمّى المسح الفائق. تسمح هذه التقنية لشخصين مختلفين في آلتَي رنين مغناطيسي وظيفي منفصلتين أن يتمّ فحصهما في وقت واحد أثناء إجرائهما محادثة. كانت الصعوبات التكنولوجية كبيرة والرياضيّات شاقّة. لكنّ ويتلي وزملاءها يوشكون على النجاح في استخدام هذه التجربة لدراسة الصداقة. إذ لديهم إطار عمل لربط الماسحات الضوئية في جامعات مختلفة عبر الإنترنت. خلال زيارتي، أجرت ويتلي محادثة بالفيديو مع آدم بونكز من جامعة أوروبا الوسطى في المجر، الذي أمضى مؤخّراً عاماً في مختبر ويتلي، ويقود جهود البحث الفائقة. وقد نجحا بالفعل في تنفيذ بضع عمليّات تجريبية للمسح الضوئي الفائق باستخدام ماسح ضوئي في الطابق السفلي وآخر في جامعة هارفارد.

وكانت ويتلي مشاركة في هذه الاختبارات الأوّلية. فقد استلقت في آلة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي في جامعة هارفارد بينما كان طالب دراسات عليا مستلقياً في ماسح ضوئي في دارتموث. وسعيا إلى إكمال قصّة، بحيث بدأ أحدهما ثمّ تابع الآخر القصّة بدوره. تقول: «وقد نجحت التجربة تماماً».

هذا حلم تاليا ويتلي. «ما أريد معرفته هو كيف يبدو الأمر عندما ترقص أدمغتنا معاً. ولماذا يرقص أشخاص مع بعضهم البعض بشكل أفضل ممّا لو كانوا يرقصون مع أشخاص آخرين، ولماذا نتفاهم مع أناس دون غيرهم؟». تنصّ فكرتهما التقريبية، هي وبونكز، على أنّه إذا تمكّنا من التقاط الحالات التي يعاود الدماغ زايرتها مراراً وتكراراً أثناء التفاعل، فقد يتمكّنان من رؤية ديناميكيّات تقرّب دماغين من بعضهما البعض. وقد يريان صداقة وهي تتشكّل في الوقت الفعلي.



الفصل العاشر

الحياة الطيّبة

بولا داتون سيّدة في أواخر العقد السادس من عمرها. ذات يوم، وكانت بمفردها في المنزل، بدأ نبضها يتسارع فجأة وشعرت بصعوبة في التنفّس. أحسّت أنّها على وشك الإغماء، وانتابها ألم في صدرها، الأمر الذي سبّب لها الرعب.

قالت لاحقاً: «شعرتُ حقّاً أنّني على وشك الموت».

تمكّنت من استدعاء سيّارة إسعاف. لكن عندما وصل المسعفون إلى منزلها في جنوب لوس أنجلوس، أدركوا أنّ داتون كانت تعاني من نوبة هلع، وليس من نوبة قلبية. فقاموا بتهدئتها ولم تضطرّ للذهاب إلى المستشفى.

لم تكن داتون تحتضر، لكنّها عرفت أنّها تعاني من مشكلة.

بعد عقود من العمل في شركة الهاتف، تقاعدت داتون في عام 2011. قالت: «في [العمل]، ثمّة دائماً أشخاص حولك. لديك دائماً تلك الصداقة الحميمة مع زملائك الموظّفين». الآن ليس لديها زملاء ولا عائلة بالقرب منها أيضاً. انفصلت عن زوجها بعد علاقة دامت عشر سنوات، ولم تنجب أطفالاً. فقدت أحد والديها أوّلاً، ومن ثمّ الآخر. وعاد بقيّة أفراد أسرتها إلى الساحل الشرقي في فيلادلفيا، التي نشأت فيها.

قالت: «أدركت فجأة أنّني كنت وحيدة تماماً وما من أحد حولي يمكنني اللجوء إليه. أؤكّد لك أنّني أشفقت على نفسي كثيراً وعانيتُ من كلّ أنواع

القلق والاكتئاب خلال وحدتي. أخيراً، وصلت إلى مرحلة مع كلّ مشاعر القلق والأحاسيس السيّئة تساءلتُ فيها: هل الشعور بالوحدة هو الذي يسبّب لي المرض؟».

دفعت تلك الحادثة داتون إلى إجراء بعض التغييرات في حياتها. فانضمّت أوّلاً إلى دار عبادة قريب من منزلها، ممّا منحها إحساساً بالانتماء للمجتمع. ثمّ في عام 2015، أدخلت تغييرين آخرين. فقد التقت برجل جديد، ما زالت تراه حتّى الآن. وانضمّت إلى برنامج يُدعى ((Gen X Generation Xchange، أدخلها إلى مدرسة محلّية ابتدائية على بعد مبان قليلة من منزلها، ترتادها أربعة أو خمسة أيّام في الأسبوع[1].

بينما كنت أتبع داتون في الصفّ الأوّل الذي تشرف عليه تيريزا بريسيت في مدرسة الشارع 74 في خريف عام 2018، لاحظت أنّها لم تعد خائفة أو وحيدة.

نادت إحدى الفتيات التي شيّدت بناءً مرتفعاً بالقطع البلاستيكية: «آنسة بولا، آنسة بولا، انظري إلى ما صنعت». كان ذاك نموذجها المادّي لمفردة معروضة على بطاقة أمامها: «برج».

دارت داتون حول الطاولة لتأمّل البرج بإعجاب. وبواسطة هاتفها الخلوي، التقطت صوراً له ولمنزل صنعه صبيّ في المقعد المجاور، ثمّ دسّت هاتفها في جيبها والتفتت إليّ قائلة: «عندما غيّرت هاتفي قبل خمسة أشهر، كان لديّ 1,100 صورة من المدرسة».

كانت داتون بقامتها القصيرة، وشعرها القصير المرتّب، ترتدي ملابس بسيطة وأنيقة في آن، مؤلّفة من الجينز وحذاء أحمر مسطّح. كانت في الثالثة والسبعين من عمرها عندما التقينا، لكنّ العلامة الوحيدة على عمرها، بخلاف بعض الشيب، كانت تصلّبٌ في ركبتيها. لكنّ هذا لم يمنعها من أداء عملها. على الطاولة المجاورة، جثت بجانب فتاة تقرأ. بهدوء، سألتها

داتون عن الكتاب، فأشرق وجه الفتاة بابتسامة عريضة أثناء حديثهما. وردّت لها داتون الابتسامة. جلس صبيّ آخر يصنع صاروخاً من المعجون وأعواد الأسنان. سألته: «هل سيصعد هذا الصاروخ إلى القمر؟»، ثمّ أخرجت الهاتف والتقطت صورة.

قالت لي بريسيت: «يشعرون جميعاً أنّ جدّتهم معهم». في الواقع، أصبحت بريسيت وداتون مقرّبتين للغاية على مدار العامين اللذين عملتا فيهما معاً، بحيث أصبحت داتون جدّة بديلة لابن بريسيت البالغ من العمر ثماني سنوات. تقول بريسيت: «أنا أصلاً من منطقة البحر الكاريبي. أمّي بعيدة جدّاً، وكذلك حماتي. والآنسة بولا مثل أمّي هنا في كاليفورنيا».

غيّر برنامج إكس حياة داتون، وهذا بالضبط الهدف الذي صُمّم من أجله، بطرق واضحة ودقيقة. كان هذا البرنامج المشترك بين الأجيال من ابتكار عالمة الأوبئة في جامعة كاليفورنيا، تيريزا سيمان. إنّه برنامج تربوي غير ربحي يعمل تحت غطاء مبادرة صحّية مجتمعية مع برنامج تدخّل لمكافحة الوحدة، يؤدّي وظيفته بهدوء ولكن بثبات. لابتكار هذا البرنامج المعروف باسم برنامج إكس، قام قسم طبّ الشيخوخة بجامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، في كلّية ديفيد غيفن للطبّ، وهو القسم الذي تعمل فيه سيمان، بضمّ جهوده إلى جهود دائرة المدارس الموحّدة في لوس أنجلوس. فهم يجلبون كبار السنّ من المجتمع المحلّي إلى المدارس الابتدائية التي تعاني من نقص الموارد في جميع أنحاء جنوب لوس أنجلوس. وعلى غرار سكّان الأحياء التي يعيش فيها طلّاب المدارس الأربعة، فقد كانوا في الغالب من السود وذوي الأصول الإسبانية. وكان نحو 40 بالمائة من طلّابهم في المتوسّط من دور الأيتام. وفي حين أنّ بعض المدارس تقدّم برامج جيّدة، إلّا أنّ العديد من الطلّاب يعانون ويحتاجون إلى مزيد من الاهتمام.

بعد التدريب، يتمّ تعيين كلّ شخص ينضمّ إلى البرنامج في فصل

دراسي معيّن – من الحضانة إلى الصفّ الثالث الابتدائي – طوال عام دراسي كامل. يمضي المشاركون ما لا يقلّ عن عشر ساعات في الأسبوع مع الأطفال، على الرغم من أنّ الجميع تقريباً يمضون وقتاً أطول. كبرنامج تعليمي، يهدف برنامج إكس إلى تحسين المهارات الأكاديمية للأطفال، ولا سيّما القراءة، ومعالجة المشكلات السلوكية. وكمبادرة صحّية، يهدف إلى إخراج كبار السنّ من منازلهم ودفعهم إلى الحركة، ويستهدف الكوليسترول، وضغط الدم، وفقدان الوزن، وزيادة الحركة. وكتدبير لمكافحة الوحدة، تمّ تصميمه لتعزيز التواصل وبناء الصداقات. وقد نجح على كلّ الجبهات وحتّى بطرق لم تتخيّلها سيمان عندما بدأته[2] (سأستبق الأمور وأقول إنّها تتعلّق بالتعبير الوراثي).

مع تقدّمنا في السنّ، تظهر حتماً على أجسادنا تأثيرات الحياة التي عشناها – بما في ذلك علاقاتنا. بعضها تراكمي وبعضها الآخر قصير المدى. تذكّر أنّ جون كاسيوبو وجد علامات مقلقة في أنظمة الأوعية الدموية لطلّاب الجامعات الذين يعانون من الوحدة، ولكن لدى كبار السنّ الوحيدين، تجد هذه المشاكل المبكرة وقتاً للتفاقم والتسبّب بالضرر، الأمر الذي يؤدّي إلى ارتفاع ضغط الدم.

أمضت تيريزا سيمان حياتها المهنية في التفكير في العلاقات الاجتماعية والمراحل اللاحقة من الحياة. في ثمانينيّات القرن الماضي، وبعد تخرّجها حديثاً، كان أوّل ما فعلته هو إعادة النظر في بيانات دراسة مقاطعة ألاميدا. في ألاميدا، أثبتت ليزا بيركمان وليونارد سايم للمرّة الأولى أنّ العلاقات الاجتماعية مرتبطة بالوفيات. تأثّرت سيمان بعملهما كثيراً. ووصلت إلى بيركلي لبدء الدكتوراه في علم الأوبئة في الوقت الذي كانت فيه بيركمان تغادر حاملة شهادتها، لكنّ الاثنتين تعاونتا بانتظام. وهما اللتان اقترحتا أنّ

العزلة الاجتماعية تسرّع عملية الشيخوخة[3].

بينما أظهر عمل بيركمان المبكر أنّ العلاقات مهمّة عموماً، كان لدى سيمان كثير من التساؤلات حول التفاصيل. لاحظت أيضاً أنّ أحداً لم ينظر في كيفيّة تغيّر تأثير العلاقات مع تقدّم الناس في السنّ. تضمّنت المقالة البحثية الرائدة التي أعدّتها بيركمان وسايم عام 1979 بالغين تتراوح أعمارهم بين الثلاثين والتاسعة والستّين عاماً في بداية الدراسة. لكنّ ما يصحّ على من هم في الأربعينيات والخمسينيات من العمر لا يجب أن يصحّ على من بلغ العقد السابع أو الثامن. فتساءلت سيمان عمّا إذا كان خطر الوفاة المتزايد المصاحب للعزلة الاجتماعية يستمرّ لدى الفئات العمرية الأكبر سنّاً. كما تساءلت عمّا إذا كان أحد أنواع الروابط الاجتماعية أكثر أهمّية من الآخر. هل كنت متزوّجاً؟ هل كانت العلاقات الأخرى بالقدر نفسه من الفاعليّة؟ قرّرت تحليل البيانات من مقاطعة ألاميدا بحسب الفئة العمرية ومعرفة ما إذا كان بإمكانها تحديد التأثير الأقوى على الأشخاص الأكبر سنّاً في المجموعة. وكانت قلقة بشكل خاصّ على الأرامل من الجنسين. تقول: «كلّما تقدّم الناس في السنّ، ازدادت احتماليّة خسارتهم للشريك. بالتالي، إذا بقيت الحالة الزوجية فائقة الأهمّية، فمن شأن ذلك أن يشير إلى أنّ عدداً كبيراً من الأشخاص كانوا معرّضين لمخاطر متزايدة، ولم يكن هذا جيّداً».

تضمّنت بيانات ألاميدا أسئلة حول أربعة أنواع من الروابط الاجتماعية. ثلاثة من أصل أربعة من هذه الأسئلة إجاباتها بسيطة، أي نعم أو لا. هل أنت متزوّج؟ نعم أم لا. هل تنتمي إلى منظّمة دينية؟ نعم أم لا. هل تنتمي إلى أنواع أخرى من المنظّمات المجتمعية؟ نعم أم لا. السؤال الرابع، حول الأصدقاء المقرّبين والأقارب، كان أكثر دسامة. فقد سأل عن عدد الأصدقاء المقرّبين والأقارب المقرّبين، وكذلك عن عدد الأشخاص الذين رأوهم مرّة واحدة في الشهر على الأقلّ. أولئك الذين أجابوا بأنّهم يتفاعلون خمس

مـرّات أو أقـلّ شـهرياً مـع الأصدقـاء المقرّبين والعائلة، اعتُبـروا «معزولين» (مجموعـة بلغـت 24 بالمائـة مـن العيّنة). بحثت مقالة بيركمان الأصلية لعام 1979 في معدّل الوفيات على مدى تسع سنوات. وبحلول عام 1987، كانت سيمان قادرة على مراجعة نتائج سبعة عشر عاماً.

عندما قامت سـيمان بإعادة التحليل، شـملت في بحثها كلّ من كانت تتراوح أعمارهم بين الثامنة والثلاثين والرابعة والتسعين من العمر في بداية الدراسة. فوجدت أنّ كلّاً من العمر ونوع العلاقة مهمّان – إلى حدّ كبير في الواقع. فبالنسبة إلى من هم دون الستّين، كان للحالة الزوجية التأثير الأكثر أهمّية. بعبارة أخرى، فإنّ عدم كون الأشخاص متزوّجين في منتصف العمر يعرّضهم لخطر الموت في وقت مبكر أكثر ممّا لو كانوا متزوّجين. ولكن، وهذه نقطة هامّة، لم تثبت صحّة ذلك بالنسبة إلى المجموعات الأكبر سنّاً. فبالنسـبة إلـى مـن تجـاوزوا السـتّين مـن العمر، كانت العلاقـات الوثيقة مع الأصدقاء والأقارب أكثر أهمّية من وجود الزوج أو الزوجة[4]. تقول سيمان: «بالنسبة إليّ، شعرت أنّ مصباحاً حقيقياً أضاء فجأة».

أكّـدت ثلاثـة عقـود مـن العمل لاحقاً على أهمّية تلك النتيجة المبكرة. إذ تقـول سـيمان: «إنّ أهـم مـا فـي العلاقـات الاجتماعية هو مقـدار أهمّيتها وقيمتها. في مرحلة مبكرة من الحياة، يكون للعلاقة الزوجية أهمّية حيوية، ولكن مع التقدّم في السنّ تصبح الصداقات أكثر أهمّية بكثير، ويصبح كون المـرء متزوّجـاً أم لا أقـلّ أهمّيـة نسـبيّاً». وهذه أخبار جيّدة. فحتّى لو خسـر المرء شريكه، يمكن للصداقات أن تؤمّن له الدعم الذي يحتاج إليه. ويمكنه الاستمرار في تكوين صداقات جديدة طوال حياته.

هـذا بالضبـط مـا وجدتـه المتطوّعات في مدرسـة الشـارع 74. إذ يقول المشاركون في برنامج إكس إنّهم كوّنوا صداقات جديدة وباتوا أقلّ وحدة.

ذلـك أنّـه، وبالإضافـة إلـى العلاقـات التـي يقيمها المتطوّعـون مع الأطفال والأسـاتذة، فهـم يطـوّرون أيضـاً علاقـات مـع بعضهـم البعـض، وهـو نوع الصداقة الحميمة نفسها التي كانت لداتون في وظيفتها في الماضي.

كانـت تلـك الصداقـة الحميمـة معروضـة للعيان في ذلـك الصباح من شهر أكتوبر الذي زرت فيه المدرسة. جلست مجموعة من عشر نساء حول طـاولات صغيـرة فـي غرفـة صفّ فارغـة. وكانت المتطوّعة الحادية عشـرة خارج فصلها في رحلة ميدانية، لكنّ البقيّة أتوا لحضور الاجتماع الأسبوعي للفريق. (على الرغم من أنّ البرنامج يضمّ نساء بشكل أساسيّ، إلّا أنّه اشتمل أيضـاً علـى متطوّعيـن من الذكور الذين يعملون في مدارس أخرى ويرغبون فـي مـلء مزيـد مـن الوقت). وكما هو الحال دائماً، كانت ثمّة هناك وجبات خفيفة ومشروبات.

ليندا ريكس هي المتطوّعة الرئيسة في المدرسة، وتدير الاجتماع بحزم وروح دعابة في آن واحد.

قالـت لـي: «هذه طفلتي المشاكسـة»، وأشـارت إلى امـرأة تدعى باربرا فيليبس.

كنّ يناقشن إمكانيّة إقامة مأدبة غداء جماعية قبل مناسبة تنظّمها المدرسة.

قالت ريكس لفيليبس: «هذا يعني أنّكنّ تدفعن لقاء ثمن الغداء، أليس كذلك؟ أنا لن أعطيكنّ انتباهي، هذا ما سأعطيكنّ إيّاه». وانفجرت المجموعة بالضحك.

«أرأيتِ، قلت لك إنّها طفلتي المشاكسة».

أشارت امرأة أخرى: «بل عثرت على ندّ لك».

هذا أمر غير محتمل في الواقع. إذ تبلغ ريكس من العمر أربعة وسبعون عاماً. هي أرملة وجدّة، وتُعتبر أقرب إلى متطوّعة أوبر. تقاعدت قبل عشرين عاماً من عملها في مكتب البريد، ووكالة فدرالية، وأخيراً في مصرف، وبدأت

كقارئة لبرنامج الأجداد والكتب في مكتبتها المحلّية، وأمضت سنوات هناك. على مدى السنوات العشر الماضية، عملت أيضاً كناشطة في مجتمع السود، وأقامت حملات لتسجيل الناخبين واجتماعات إعلامية حول مرشّحين واقتراحات خلال الحملات السياسية. وما إن سمعت عن برنامج إكس، حتّى قالت لدان موريس، أحد مدراء سيمان الذين يتولّون جمع المتطوّعين، إنّها ترغب في الانضمام إليه.

مضى على ريكس في البرنامج نحو خمس سنوات، وهي الآن في عامها الثالث من العمل في روضة مايكل ترافرز في مدرسة الشارع 74. في اليوم الذي التقت فيه بمجموعة الأطفال لهذا العام، قالت إنّ الأطفال صاحوا: «أستاذ ترافرز، أستاذ ترافرز، هل هذه جدّتك؟».

نظرت إليّ ريكس قائلة: «الأستاذ ترافرز أبيض البشرة».

وهو من أشدّ معجبيها أيضاً، إذ قال لي: «عندما تصل، يتحوّل الفصل إلى عرض لفرقة البيتلز. قد يهاجمونها إذا سمحتُ لهم بذلك». هكذا، وضع كلّ من الأستاذ ترافرز والآنسة بريسيت نظاماً خاصّاً عند مجيء داتون وريكس كلّ صباح[5].

تداوم ريكس في الفصل الدراسي من الاثنين إلى الخميس صباحاً، بينما يتناوب الأطفال في مجموعات عبر محطّات القراءة. أسلوبها مختلف تماماً عن أسلوب داتون الذي يتّسم باللطف والاهتمام. فريكس هي الجدّة المتطلّبة التي لا تتحمّل أيّ سخافات. يرنّ صوتها بانتظام في جميع أنحاء الفصل. بينما يعمل ترافرز مع مجموعة صغيرة واحدة في الزاوية المقابلة، تشرف ريكس على مجموعة أخرى تطابق الصور مع أصوات الحروف. «ما هذه الصورة؟» قفل. «أين يُستخدم؟» كان ثمّة جداول معنونة بأحرف أبجدية على ورقة كلّ طفل. وعندما ينجح الأطفال في العمل الموكل إليهم، ينالون تهنئة وملصقاً من ريكس.

في اجتماع البرنامج، تُخرج ريكس أجندتها. كان ثمّة أوراق جديدة للمناقشة. إذ يجب على المتطوّعين تسجيل الأطفال الذين ينتقلون من أو إلى فصولهم الدراسية. فتدوّن من الذي سيساعد في مهرجان الحصاد وفي موكب البربارة. ثمّ تتحدّث النساء عن السياسة (تقول ريكس: «أنا لا أملي عليكنّ لمن ستصوّتن، ولكن احرصن على التسجيل»). يلوح في الأفق إضراب مدرسي محتمل، وتناقش النساء ما يجب عليهنّ فعله في هذه الحالة. فهنّ لسن موظّفات في منطقة المدرسة، ولكنّهن يشعرن بالرغبة في دعم النقابات، بينما تقلق أخريات بشأن ترك الأطفال.

ثمّ يبدأن بالحديث كيف أصبحن جزءاً من برنامج إكس في المقام الأوّل. فعلى الرغم من أنّ البعض منهنّ متطوّعات دائمات مثل ريكس، إلّا أنّه ثمّة أصداء لتجربة داتون في العديد من قصصهنّ.

تقول وينونا برايس: «تقاعدتُ خمسة عشر عاماً ربّما، وكنت متعبة. عندما كان حفيدي يزورني، لم أكن أرغب في فعل أيّ شيء. كان يقول لي، جدّتي، عليك أن تخرجي وتتحرّكي وتذهبي إلى مكان ما». في اليوم الذي بدأت فيه برايس مع برنامج إكس، قالت لريكس إنّها قد تخضع لعمليّة جراحية لاستبدال الركبة. ولكنّ النشاط المتزايد الذي صاحب عملها في البرنامج أحدث الأعاجيب. قالت برايس: «منذ أن أتيت إلى هنا، شعرتُ بتحسّن جسديّ كبير، حتّى إنّني لم أفكّر مجدّداً في استبدال ركبتي».

قامت لاحقاً بجلب شقيقتها باربرا باس، وهي أحدث عضوة في هذه المجموعة. تقول باس ضاحكة: «فكّرت أنّني بحاجة إلى فعل شيء ما، وعدم الاكتفاء بالجلوس في المنزل ومشاهدة التلفزيون».

جميعهنّ متقاعدات. بعضهنّ فقدن أزواجهنّ، ومنهنّ من يعانين من أمراض وحالات عجز. ثمّة امرأة مصابة بسرطان الثدي، بينما تستخدم مينورا غارنر العصا. فتشقّ طريقها من منزلها عبر الشارع مستعينة بها. سبق أن

تعلّم أطفالها وأحفادها في هذه المدرسة، وقد رغبت في سبب لكي تستمرّ بالمشاركة.

كانت العلاقات هي التي تبقيهنّ هنا. يروين حكايات عن الأطفال. ثمّة طفل ينتظر الآنسة برنيس عند باب المدرسة كلّ يوم لكي يحمل لها حقيبتها إلى الفصل، وآخر يُضحك ريكس عندما يقول لها: «أعلم أنّك عجوز، فشعرك مثل شعر العجائز».

تقول فيليبس: «عندما يحصلون على شيء ما، يشعرون بسعادة كبيرة. يأتون إليّ راكضين ويقولون: «آنسة باربرا، انظري ماذا فعلت!». فلكلّ شخص قصّة مماثلة عن شعوره أنّه محبوب.

والحبّ الذي تناله أولئك النساء من بعضهنّ البعض لا يقل أهمّية عن الحبّ الذي يحصلن عليه من الأطفال.

تقول فيليبس: «لقد عوّض الله عليّ بهؤلاء النساء عن أسرتي. إنّهن صديقاتي».

قالت امرأة أخرى: «أنت لا تختارين أفراد أسرتك»، فملأ الضحك الأجواء مجدّداً.

حتّى مع المتعة والعاطفة، فإنّ العلاقة بين بولا داتون وليندا ريكس مميّزة.

على عكس ريكس، لم تكن داتون متأكّدة على الإطلاق من أنّ برنامج إكس يناسبها. قبل ثلاث سنوات، عندما اقترب عيد ميلادها السبعين، حثّتها صديقتها بيرتا ويلينغتون على حضور اجتماع توجيهي. لكن بعد الخوف الذي أصابها من نوبة الهلع، أدركت أنّها بحاجة إلى القيام بالمزيد، غير أنّها تردّدت في القيام بذلك. فنظراً لعدم إنجابها أطفالاً ولقلّة خبرتها مع الصغار، لم تتخيّل أنّها ستتمكّن من العمل مع الأطفال في مدرسة ابتدائية لساعات في الأسبوع. تقول: «كان هذا من أكثر الأشياء المخيفة التي فكّرت في القيام بها».

عندمـا أتـت إلـى الحصّـة التوجيهية، وصلت امرأة أخرى إلى الباب في الوقت نفسه، وكانت ريكس. دخلتا معاً، وكان من الطبيعي أن تجلسا معاً. استطاعت داتون أن ترى أنّها من سنّها. («يمكنك التعرّف عليهنّ تلقائيّاً»). في مرحلة ما، تسـلّلت داتون وريكس معاً إلى الخارج لتدخين سـيجارة (هُسّ، لا تخبـري أحـداً) وبحلـول الوقـت الذي أوصلـت فيه إحداهنّ الأخرى إلى المنزل (اتّضح لهما أنّهما تعيشان على مسافة قريبة من بعضهما البعض مع أنّهما لم تلتقيا يوماً)، وسرعان ما أصبحتا صديقتين.

وقد شجّعتها ريكس كثيراً.

قالت لـداتون: «صدّقيني، سيستحوذ أولئك الصغار على قلبك قبل أن تدركي ذلك».

قـرّرت داتـون المحاولة، ولكنّها ستتمسّـك بصديقتهـا الجديدة. تقول: «قرّرت أن أذهب أينما تذهب ليندا».

منذ ذلك الحين، عملتا دائماً في المدارس نفسـها. كانتا تذهبان أحياناً للتسـوّق أو لتنـاول الغـداء لاحقـاً. وعلـى الرغم من مخاوف داتون، إلّا أنّها تصرّفت بطريقة طبيعية.

بعـد يومهـا الأوّل فـي الفصـل، عندما سـألتها ريكس ما إذا كانت باقية، ابتسمت وأجابت: «إنّهم بحاجة إليّ».

لا يظهر هذا النوع من النجاح في التقرير الذي وضعته سيمان والمدراء المشـاركون للمموّليـن، علـى الرغـم مـن أنّ النتائـج الرسـمية كانـت مثيرة للإعجـاب. ففـي إحـدى المـدارس، تضاعفـت تقريباً نسبة الأطفـال الذين اسـتوفوا معايير القراءة بنهاية العام الدراسـي في الروضات (من 46 إلى 78 بالمائة) وفي الصفّ الأوّل (من 38 إلى 77 بالمائة) خلال العامين الأوّلين من دخول متطوّعات برنامج إكس المدرسة. وفي الصفّ الثاني، ارتفع المعدّل

مـن 61 إلـى 78 بالمائـة. أبلـغ المعلّمـون ومـدراء المدارس عن تحسّـن في الحضور والقدرة على الانتباه وإدارة التفاعلات الاجتماعية. كما تراجع عدد الإحالات إلى التأديب. في الوقت نفسه، ولدى كبار السنّ، تحقّقت جميع الفوائـد الصحّيـة المأمولـة. فقد انخفض لديهنّ ضغط الدم والكوليسـترول. وتحسّـنت القـدرة علـى الحركـة (ليس فقط بالنسـبة إلى وينونـا برايس، بل بالنسـبة إلى الجميع). ومعظمهنّ خسـرن بعضاً من وزنهنّ. فانخفض وزن ريكس 20.4 كلغ. تقول: «طبيبي سعيد للغاية».

طرأ تحسّن آخر لم يكن على القائمة الأصلية. ففي جامعة كاليفورنيا، كانـت سـيمان علـى علـم بعمل سـتيف كول فـي مجال التعبيـر الوراثي في جهاز المناعة. كانت تعلم أيضاً أنّه توصّل للاكتشاف أنّه في حين أنّ الوحدة وأشـكالاً أخرى من الشـدائد تزيد من قابليّة الإصابة بالالتهابات والعدوى الفيروسية، يبدو أنّ الاندماج الاجتماعي والشعور بالرضا لهما تأثير معاكس يحسّن من قدرة الجهاز المناعي على محاربة هذه الأمراض[6]. ونظراً للطبيعة الاجتماعية جدّاً لبرنامج إكس، اعتقدت سـيمان أنّ متطوّعاتها ربّما يُظهرن مثل هذا التغيير، وكان كول سعيداً بإلقاء نظرة على ذلك.

كانـت جميـع المشـاركين يعطيـن عيّنـات دم بشـكل روتيني فـي بداية ومنتصـف ونهايـة كلّ عـام دراسـي. بدءاً من عـام 2016-2017، أجرى كول تحليلـه الجينومـي علـى العيّنـات لقياس أيّ تغيير فـي التعبير الوراثي يتوافق مـع بحثـه السـابق. وبالفعـل، وجـد تحسّـناً مهمّاً من الناحيـة الإحصائية في الاتّجـاه الصحيـح: التهـاب أقـلّ وحماية أكبر من الفيروسـات. بالتالي، فقد حسّن الانضمام إلى برنامج إكس من صحّة كبار السنّ وصولاً إلى مورّثاتهنّ.

لا أريـد المبالغـة فـي تقديـر هذه النتائج. فبينما يأمل كول وسـيمان في نشر النتائج، لا تزال العيّنة صغيرة جدّاً. وللقيام باستنتاجات أكبر، يحتاجان إلى مقارنة المتطوّعات بمجموعة تحكّم، وهو أمر لم يجرياه بعد.

مع ذلك، كان ذلك مشّجعاً. تبدو الصداقات جزءاً مهمّاً من البرنامج، ولكن ليس لأنّ متطوّعات برنامج إكس قد تمّ جمعهنّ معاً وطُلب منهنّ التفاعل، بل لأنّهنّ منخرطات في مسعى هادف مصمَّم للجمع بينهّن من أجل هدف مشترك. فالأمر أشبه بتناول الفيتامين د للتأكّد من أنّ الجسم يمتصّ الكالسيوم ، أحدهما يعمل بشكل أفضل مع الآخر وتصبح العظام أقوى نتيجة لذلك.

لهذا السبب نظّمت سيمان البرنامج على هذا النحو، مع تخصيص وقت للاجتماعات الجماعية وحفلات نهاية العام. تقول: «نحن لا ندّعي أنّنا نحاول تجنيدك لكي تكوّني صداقات أكثر. بل لأنّنا نعتقد جميعاً أنّ مساعدة هؤلاء الأطفال أمر رائع. وبالمناسبة، نعتقد أنّه قد يكون له بعض الفوائد الصحّية بالنسبة إليك. هذا هدفنا باختصار». ولكن عندما سُئلَت ما إذا كان دافعها الخفيّ هو تكوين الصداقات، لم تتردّد في الإجابة: «نعم بالتأكيد».

* * *

تلخّص نساء برنامج إكس بدقّة تناقضات الصداقة والوحدة في الجزء الأخير من الحياة. إذ تمتلئ حياة بولا داتون الآن بعلاقات قويّة ومبهِجة مع كنز من الأشخاص الجدد – صديقُها وزملاؤها من أعضاء الكنيسة الذين كانت على وشك السفر معهم عندما قمتُ بزيارتها، ومن ثمّ صداقاتها عبر ثلاثة أجيال في برنامج إكس، مع ريكس وزميلاتها المتطوّعات، ومع بريسيت، والأطفال. لقد أصبحت الحياة طيّبة حقّاً بالنسبة إليها الآن.

بالنسبة إلى معظمنا، تتحسّن الحياة فعلاً بعد سنّ الخمسين. قال جوناثان راوخ، مؤلّف كتاب منحنى السعادة *The Happiness Curve*، في مقابلة لصحيفة الغارديان: «الأمر الأكثر إثارة للدهشة أنّ العمر يميل إلى العمل لصالح السعادة، بينما تتساوى الأمور الأخرى»[7]. يستند هذا الاستنتاج إلى دراسة معروفة اليوم أجريت عام 2008 حول الرفاه النفسي على مدار

الحياة بأكملها. فقد كشفت الدراسة التي أُجريت على 500,000 أمريكي وأوروبي غربي، والتي جمعت أيضاً بيانات من أجزاء أخرى من العالم، عن وجود منحنى للسعادة على شكل *U* ، ومنه استُلهم عنوان كتاب راوخ. يبلغ «الفرد العادي» حضيض المنحنى في منتصف العمر – نحو سنّ السادسة والأربعين – ومن ثمّ يبدأ الصعود. ولم يجد الباحثون سوى قليل من الأدلّة على تسطّح المنحنى لاحقاً وانخفاضه، نحو نهاية حياة الشخص[8]. (لهذا السبب، فإنّ مجموعة بروكلين من النساء، وجميعنا الآن تجاوزنا الخمسين، واللواتي بدأت معهنّ تقليد إقامة عشاء منتظم في أوّل زيارة لي بعد عودتي من هونغ كونغ، تسمّى نادي الانتعاش Upswing Club).

يقترح مؤلّفو الدراسة مبدئيّاً بعض التفسيرات المحتملة للشكل U. أحدها أنّنا نتوصّل في منتصف العمر إلى قبول نقاط قوّتنا وضعفنا والتكيّف معها و«نُخمد طموحاتنا غير القابلة للتحقيق». (من الأفضل لنا التوصّل إلى ذلك). الاحتمال الآخر أنّ «الأشخاص المحبّين للبهجة يعيشون أطول من البؤساء»، ممّا يعني أنّ أثر الانتقاء الطبيعي يعمل. أخيراً، قد نتوصّل في مرحلة متأخّرة من العمر إلى الإدراك أنّ الأمور يمكن أن تكون أسوأ في الواقع. إذ يبدأ الأصدقاء بمفارقة الحياة وندرك أنّنا يجب أن نرضى بما لدينا للسنوات المتبقّية.

يعتبر الرضا منطقيّاً بالنسبة إلى عالمة النفس لورا كارستنسن، المديرة المؤسّسة لمركز ستانفورد لطول العمر. فقد أمضت حياتها المهنية في الدعوة إلى رؤية منقّحة للسنوات الأخيرة من الحياة. في أوائل تسعينيّات القرن العشرين، نشرت كارستنسن نظريّة مؤثّرة تركّز على الوقت وكيفيّة إنفاقه. فبرأيها، عندما يكون الوقت جوهرياً، يزداد الدافع إلى استخراج المعنى العاطفي للحياة. ووجدت أنّ ما يعنيه ذلك بالنسبة إلى العلاقات الاجتماعية، أنّه بينما تصغر الشبكات الاجتماعية مع تقدّمنا في العمر،

فإنّ جزءاً كبيراً من هذا الانحسار يكون مقصوداً. إذ يختار الناس تمضية الوقت مع الأشخاص الذين يهتمّون لأمرهم حقّاً، ويختارون النوعيّة على الكمّية. والأشخاص الذين يتمّ استبعادهم هم أولئك الذين يقعون في الدوائر الخارجية. علاوة على ذلك، وبينما يرجّح أن يملأ أفراد الأسرة تلك الدائرة الداخلية، فإنّ غير الأقارب – الأصدقاء – يملأون بانتظام الدائرة في غياب أفراد الأسرة. مجدّداً، ما يهمّ هو فحوى العلاقة، وليس أصلها. فمع تراجع حجم الالتزامات المهنية والعائلية، تتاح ساعات أكثر للأمور التي نرغب في القيام بها والأشخاص الذين نريد فعلها معهم[9].

يتكرّر هذا النمط لدى عديد من الرئيسات غير البشرية. جوليا فيشر عالمة رئيسات أخرى عملت في وقت مبكر مع روبرت سيفارث ودوروثي تشيني في موريمي. تترأس حاليّاً مختبر علم السلوك المعرفي في مركز الرئيسات الألماني في غوتينغن، وقد درست الشيخوخة لدى المكاك البربري. أخبرتني عن ذلك ونحن نتناول الغداء في مؤتمر عن سعادين البابون.

تقول إنّ لدى السعادين المسنّة تفضيل متزايد لإمكانيّة التوقّع. «تكون روابطها متينة في مرحلة الشباب، ثمّ تصبح أكثر انتقائيّة. فيتراجع عدد الشركاء، ولكنّها تحافظ معهم على روابط قويّة في سنّ الشيخوخة».

يتّضح ذلك عندما تشاهد كم يمكن لتلك الروابط أن تكون وطيدة.

تقول فيشر: «من الجميل للغاية رؤيتها وهي تحتضن بعضها البعض. من الواضح أنّ هذا الترابط قديم العهد».

سألتها: «ما الذي يمكن أن يستخلصه البشر من هذا العمل؟». فأرجعت رأسها إلى الخلف وضحكت قائلة: «احتضنوا بعضكم البعض أكثر».

ضحكتُ أنا أيضاً. هل يمكن أن يكون الأمر بهذه البساطة حقّاً؟

تقول فيشر: «تُظهر الغالبيّة العظمى من العمل المنجز على السلوك الاجتماعي مدى أهمّية الروابط ومدى أهمّية الاتّصال الجسدي والجلوس

معاً على الأريكة. إنّنا بحاجة إلى تخصيص وقت للقيام بذلك، أن تجلسي مثلاً مع ابنك أو حفيدك وتقرأي له كتاباً. إنّه إرث قديم لدى الرئيسات، يلخّص قضيّة الترابط برمّتها».

مع ذلك، يجب أن يكون لديك شخص قريب لتعانقيه. بالتالي لا يمكن تجاهل خطر الشعور بالوحدة في سنّ الشيخوخة. فبمجرّد أن يتقاعد الناس، يخسرون التفاعل المنتظم مع الزملاء. كما تتفاقم معظم الأمراض واحتمال الإصابة بها مع التقدمّ في العمر. وقد تتضاءل القدرات العقلية والجسدية، وتصبح الحياة الاجتماعية محدودة نتيجة فقدان السمع أو ضعف الحركة. كذلك، مع التقدّم في العمر، من المحتمل أن يفقد الإنسان شريكه وأن يبدأ أصدقاؤه بمفارقة الحياة. ومن الممكن، كما حدث مع والدتي، أن يصابوا بالخرف. وهذا مفجع بالنسبة إليّ، ومؤلم كثيراً بالنسبة إلى أصدقائها أيضاً. فالشخص الذي يعاني من الخرف الشديد يكون على قيد الحياة، لكنّ علاقته بك تكون قد ماتت. عبّرت صديقة والدتي المقرّبة، التي عرفتها منذ أن كانتا حديثتا العهد بالزواج وتعيشان في الشارع نفسه في أوائل ستّينيّات القرن الفائت، عن ذلك لبناتها قائلة: «ظننت أنّنا سنكبر معاً».

حتّى لو لم يكن من المحتمل أن يشعر جميع كبار السنّ بالوحدة تلقائيّاً، فإنّ الحقيقة التي لا تقبل الجدل أنّ عددهم يتزايد وأنّ عدد من سيعانون من الوحدة سيتضاعف، ذلك أنّ التركيبة السكّانية لا تعمل لصالح مكافحة الوحدة. فللمرّة الأولى في تاريخ الولايات المتّحدة، من المتوقّع أن يفوق عدد كبار السنّ عدد الأطفال بحلول عام 2035. وبسبب الانخفاض في معدّلات الزواج والإنجاب، سيكون مزيد من كبار السنّ غير متزوّجين وبدون أولاد. وقد ارتفعت النسبة المئوية لكبار السنّ الذين يعيشون بمفردهم بشكل مطّرد خلال القرن العشرين، على الرغم من أنّ بيانات مركز بيو للأبحاث

تشير إلى أنّها انخفضت بشكل طفيف في بداية عام 2014 وتحوم الآن حول نسبة 26 بالمائة[10].

في عام 2017، أطلقت منظّمة بريطانية غير ربحية تدعى «حملة القضاء على الوحدة» فيلماً قصيراً على موقع يوتيوب أوضح مدى خطورة مشكلة الشعور بالوحدة[11]. يبدأ الفيديو بشابّ وحيد يعيش في شقّته. الفرضية هي التالية: أسبوع واحد، بلا أصدقاء، ولا هاتف، ولا اتّصالات. هل يمكنك احتمال ذلك بمفردك؟ كان الشابّ الملتحي ذو العينين الزرقاوين في أواخر العشرينيات من عمره أو ربّما في أوائل الثلاثينيات، ولم يكن معه أيّ رفقة. وكان مسموحاً له مشاهدة التلفاز والقراءة والترفيه عن نفسه بنفسه.

سجّل مذكّرات فيديو في خلال ذلك وبدأ التجربة مبتهجاً. «أشعر ببعض الوحدة ولكنّني لست في وضع لا يطاق». تمرّ الأيّام. ينام الرجل على الأريكة ويشاهد التلفاز ويطهو وجبة لنفسه. في إحدى المذكّرات المصوّرة، بعد سماع الجيران يتحدّثون ويستعدّون للخروج، بدا أنّه على وشك البكاء. «بدأت أجد الوضع صعباً جدّاً بصراحة». يعاني من مشاكل في النوم. «يبدو كما لو أنّني لست مستعدّاً عقلياً للنوم لأنّ يومي لم يكن له لا بداية ولا وسط ولا نهاية. إنّه مجرّد فراغ متواصل».

في نهاية الأسبوع، خرج الشابّ، الذي تمّ الكشف الآن عن هويّته أنّه يدعى جو، من شقّته أخيراً لنصل إلى الفكرة الحقيقية من التمرين. يخرج جو إلى الشقّة المجاورة لزيارة أرمل مسنّ يدعى باري. ويظهر تعليق على الشاشة: «أكثر من نصف مليون مسنّ يمضون أسبوعاً كاملاً من دون رؤية أحد».

في هذه المرحلة من الفيديو، كنت مشتّتة بسلسلة التعليقات. وقد وجدتُ الأمر مثيراً للقلق على عدّة جبهات. فمن جهة، كانت التعليقات بمعظمها لأشخاص قالوا: «تلك حياتي». ولكن بالمقابل، اعتبر كثير من

المعلّقين أنّ على جو أن يتماسك وأنّه لم يعرف كيف يرفّه عن نفسه، أو أنّ المشكلة تكمن في إدمانه على التكنولوجيا. ورفض الانطوائيون على الإنترنت وصف هذا الأسبوع من الوقت الانفرادي بـ«الوحدة».

لكنّ الوحدة، كما رأينا مراراً وتكراراً، هي انعدام التوافق بين ما يريده الناس وما يحصلون عليه اجتماعياً. ومن الواضح أنّ باري، الأرمل، يريد المزيد. فقد تبدّلت حياته بعد وفاة زوجته قبل عامين ونصف، وبات وحيداً. يقول لجو: «أنت لا تفكّر في الأمر حتّى تعيشه. فعدم وجود شخص للتحدّث معه أو عناقه أو مشاركته الأمور التي تحدث معك من شأنه أن يكون مدمّراً». أمّا طلب باري، أو بالأحرى نداؤه، فهو أن يدرك الناس أنّه ثمّة أشخاص وحيدون في العالم. يقول: «يتطلّب الأمر قليلاً من الجهد، أليس كذلك؟». (إذا كنت بحاجة إلى ضبط منبّه يذكّرك بالاتّصال بوالدتك أو جدّك، أو بالاطمئنان على جارك، فافعل).

يجدر التأكيد أيضاً على أنّ الوحدة لا تصيب كبار السنّ فقط. صحيح أنّ الإحصائيّات تتفاوت، ولكن بعد الاطّلاع على مجموعة متنوّعة من الدراسات الاستقصائية الحديثة، تبيّن أنّ 20 بالمائة من السكّان يشعرون بالوحدة بدرجة كافية ليمثّل ذلك مشكلة في حياتهم[12]. فاستناداً إلى بعض الدراسات الحديثة، كدراسة تيريزا سيمان، تختلف خصوصيات احتياجاتنا الاجتماعية باختلاف مراحل حياتنا. في هذا السياق، أعادت دراسة أجريت عام 2016، على يد باحثين في جامعة نورث كارولينا، تحليل بيانات أربع دراسات كبيرة طويلة الأمد سجّلت مراحل مختلفة من الحياة. فتبيّن أنّه في كلّ من سنّ المراهقة والشيخوخة، ارتبط وجود الأصدقاء بانخفاض خطر الإصابة بالمشاكل الفيزيولوجية، وكلّما ازداد عدد الأصدقاء، قلّت المخاطر. بعبارة أخرى، كانت ثمّة علاقة جرعة-استجابة. بالمقابل، قلّ تأثّر البالغين الذين هم في منتصف العمر بالاختلاف في مدى ترابطهم الاجتماعي. لكنّ

جـودة علاقاتهـم الاجتماعيـة – سـواء كانت الصداقات تقـدّم دعماً أو توتّراً إضافيـاً – كانـت أكثـر أهمّيـة[13]. وفـي عام 2017، أجرى ويليام تشـوبيك من جامعة ولاية ميشيغان استبياناً على أكثر من 270,000 بالغ ووجد أنّ تقدير الأسـرة أمر مهمّ، ولكنّ تقدير الصداقات تزايد أهمّية مع التقدّم في العمر. والأشخاص الذين فعلوا ذلك تمتّعوا بمستويات أعلى من الصحّة والسعادة والرفاهية الذاتية عبر حياتهم[14].

ليس من السهل أن نضع إصبعاً على ما يصلح لبناء ترابط. والآن، بعدما عرفنا مدى أهمّية الاندماج الاجتماعي، يحاول عديد من الأشخاص القيام بشـيء ما لتعزيزه، خاصةً بالنسـبة إلى المتقدّمين في السـنّ الذين يعانون من الوحدة. بدأت جهود طموحة في كلّ مكان، من مراكز الاستقبال في الأحياء المحلّية إلى حملات التوعية الوطنية. في المملكة المتّحدة، ثمّة الآن وزير للوحدة! لكن لسوء الحظّ، لم تكن كلّ البرامج ناجحة بقدر برنامج إكس. فبحسـب سـتيف كول: «ليسـت لدينا حلول رائعة لمشـكلة الوحدة». فنتائج برامج التدخل مختلطة بقدر دراسـات وسـائل التواصل الاجتماعي. هكذا، أمضت عالمة النفس جوليان هولت لونستاد من جامعة بريغهام يونغ، التي كشـف تحليلها البُعدي لعام 2010 على أكثر من 300,000 شـخص حقيقة حاسمة تفيد أنّ الاتصال الاجتماعي قلّل من خطر الوفاة بنسبة 50 بالمائة، عدّة سنوات في العمل على تحليل مماثل لبرامج التدخل التي تمّ إنشاؤها حتّـى الآن. لكـن مـع الأسـف، لـم يُفـضِ ذلك إلى نتيجـة واضحة حول ما يصلح وما لا يصلح[15].

عديدة هي التفسـيرات المحتملة لسـبب صعوبة تنفيذ الحلول. أحدها أنّ أهمّيـة العلاقـات الاجتماعية تأسّسـت بنـاءً على العلاقات الوثيقة القائمة بيـن الأشـخاص، فـي حيـن أنّ عديـداً من هذه التدخّلات يتمّ مع أشـخاص

غرباء تماماً. صحيح أنّ ذلك نجح مع برنامج إكس، ولكنّه قد لا ينجح في حال غياب هدف أكبر. الاحتمال الآخر أنّ التدخّلات تزيد من الاتّصال الاجتماعي، وهو أمر قد يساعد على التخفيف من المشكلة ولكنّه لا يعالج جذورها. فمن الممكن أن يستمرّ الشعور بالوحدة على الرغم من وجود أشخاص آخرين حولك إذا كنت لا تشعر بالارتباط الكامل بهم. وكان هذا أحد القيود التي واجهها جون كاسيوبو مع خطوط المساعدة التي تمّ إعدادها ليكون لدى كبار السن من يتّصلون بهم. وانتشرت قصص مؤثّرة في الصحافة حول مثل هذه الجهود، والتي من الواضح أنّها تخدم بعض الأغراض. فقد اتّصلت امرأة بريطانية مسنّة كلّ ساعة للسؤال عن الوقت، لأنّه لم يكن لديها من تتحدّث معه لأيّام متتالية[16]. وهذا أفضل من لا شيء، ولكن من غير المحتمل أن يصل تأثيره إلى خلايا تلك المرأة الوحيدة لتعزيز جهازها المناعي.

الأهم من ذلك، كما يقول هولت-لونستاد، أنّ معظم التدخّلات تأتي متأخّرة جدّاً في الحياة. إذ تقول: «من منظور الصحّة العامّة، ثمّة وقاية أوّلية، وثانوية، وثالثية. وتأتي معظم جهود [مكافحة الوحدة] على هذا المستوى الثالثيّ الذي يعتبر متقدّماً أساساً». وهذه استراتيجيّة نادراً ما تنجح في أيّ قضيّة تتعلّق بالصحّة العامّة. بدلاً من ذلك، يجب التركيز بشكل أكبر على الوقاية وتحديد الأشخاص المعرّضين للخطر في وقت مبكر. تقول هولت-لونستاد: «نظراً لأنّنا لا نعرف بالضرورة ما الذي ينجح في هذه المرحلة، فقد فكّرت في ربط هذه المسألة بعوامل الخطر الأخرى المتعلّقة بنمط الحياة. فالعادات التي نعتمدها في وقت مبكر لها آثار مزمنة بمرور الوقت، وغالباً ما لا نرى آثارها حتّى نتقدّم في السن». وهي تدعو إلى الإجماع على مبادئ توجيهية، تماماً كما هو الحال بالنسبة إلى التغذية والتمارين الرياضية والنوم. وتتخيّل ابتكار تطبيق ينبّهك عندما تنشغل طويلاً عن الاتّصال بوالدتك، أو أن

نخصّص وقتاً في جداولنا لرؤية الأصدقاء تماماً مثلما نخصّص وقتاً للرياضة.

توافق عالمة الأوبئة ليزا بيركمان على أنّه في كثير من الحالات، لا يهتمّ الناس بالعلاقات إلّا بعد فوات الأوان. وتشدّد على مدى صعوبة تغيير السلوكيات القائمة منذ عقود، إذ تقول: «الأمر لا يختلف كثيراً عن التدخين. إذا بدأتِ بالتدخين وأنت في الرابعة عشرة من عمرك وأقلعت في الخامسة والستّين، يكون الضرر قد وقع من نواح كثيرة، ولا يمكن إبطاله. صحيح أنّ الإقلاع عنه يحسّن بعض الأمور، وهو يستحقّ التجربة، ولكنّ الوقت تأخّر جدّاً». قلّة قليلة من الناس ينظرون إلى العلاقات الاجتماعية كما ينظرون إلى التدخين. لكن برأي بيركمان، يجب عليهم ذلك. «عليك التفكير في ما يجب فعله في وقت مبكر من الحياة، أو في منتصف العمر، أو خلال سنوات عملك للحفاظ على أنواع العلاقات التي نعتقد أنّها مهمّة جداً. هذا هو الاتّجاه الذي يقودنا إليه عملنا»[17].

بحثاً عن أدلّة على ما يعزّز طول العمر، اكتشف العلماء ووسائل الإعلام ما يسمّى بالمناطق الزرقاء – وهي مناطق استثنائية حول العالم يعيش فيها الناس حتّى سنّ المائة أكثر من أيّ مكان آخر. يحتلّ الاندماج الاجتماعي والتواصل مكانة بارزة في هذه المناطق. عندما زارت الأخصّائية النفسية والمؤلّفة سوزان بينكر إحدى المناطق الزرقاء، وهي عبارة عن قرية جبلية في سردينيا، وجدت أنّ العزلة الاجتماعية كانت هناك مستحيلة. ذكرت في كتابها، تأثير القرى The Village Effect، «كلّ من قابلناهم ممّن تجاوزا المائة عام كانوا محاطين بشبكة ضيّقة من الأهل والأقارب». ثمّ تتابع لوصف امرأة معيّنة على وجه الخصوص. «زيا تيريزا في سنّ المائة هي كما كانت دائماً: امرأة محبّة للناس لديها عديد من الأصدقاء والعلاقات والجيران، وجميعهم يزورونها بانتظام للدردشة معها، مع تعزيز أهمّيتها في حياتهم ومكانها في المجتمع»[18].

كما تشير بينكر، لسنا بحاجة إلى العيش في قرية بالمعنى الحرفي للكلمة مثل تيريزا، ولكن يمكننا محاكاة هذا الشعور من خلال إحاطة أنفسنا بأشخاص مشابهين لنا في التفكير. وهذا ما كشفه البحث المبكر الذي أجرته بيركمان وسيمان. فقد وجدتا أنّ القرب الجغرافي من الأصدقاء المقرّبين والعائلة هو ما يهمّ حقاً. ووجد نيكولاس كريستاكيس وزملاؤه منذ أيّامه الأولى في هارفارد أنّ الأرامل الذين يختارون العيش في أحياء مليئة بأرامل آخرين يعيشون أكثر[19].

نأمل أن يساعد الفهم الجديد والأعمق للصداقة كظاهرة بيولوجية وتطوّرية على وضع أهمّية التواصل الاجتماعي في مقدّمة ومركز اهتمامات دوائر الصحّة العامّة. تقول عالمة الرئيسات سوزان ألبرتس، التي كان لعملها على سعادين البابون في أمبوسيلي دور هامّ في هذا المجال: «عندما يكون لظاهرة تشغلنا كثيراً لدى البشر جذورٌ تطوّرية، فإنّ عواقبها هائلة على الطريقة التي نعتقد أنّنا سنحلّ بها المشكلات الناشئة عنها». لو كانت الصداقة مسألة ثقافية بحتة، لكان بناء المجتمع البشري، وتعزيزه وتجنّب نقيضه – أي الوحدة –مسألة ثقافية أيضاً. ولكن إذا كان للبابون وسعادين المكاك والدلافين وحتّى فئران البراري وأسماك حمار الوحش أصدقاء – لا بل وتحتاج إلى أصدقاء – فإنّ الإجابات تكمن في مكان آخر حتماً. وإذا كان ثمّة ما يمكنه تغيير طريقة عمل أجهزتنا المناعية، وزيادة أو تقليل موجات النواقل العصبية في أدمغتنا، أو إطالة أو تقصير حياتنا، فيجب التعامل معه على هذا النحو.

لم تخجل هولت-لونستاد من التصريح بمدى أهمّية اعتبار الارتباط الاجتماعي والوحدة من قضايا الصحّة العامّة. فقد أخبرتني عندما التقينا في مكتبها في جامعة بريغهام يونغ مع صور الجبال التي تملأ النافذة

خلفها: «لفترة طويلة جداً، اعتُبر ذلك ضرورياً للرفاهية العاطفية ولكن ليس بالضرورة للرفاهية الجسدية وطول العمر. إذ ينظر الناس إلى العلاقات على أنّها أمر شخصي وعاطفي، لا علاقة له بالجسد». وقد حرصَت على محاولة نشر أعمالها في أهمّ المجلّات الطبّية، وليس فقط في مجلّات علم النفس، لأنّها تريد إيصال رسالتها إلى المتخصّصين في مجال الصحّة. وفي بحث نشرته عام 2017 دعت فيه إلى التحرّك، أعلنت أنّ المنظمات الصحّية الأمريكية كانت بطيئة في التعرّف على الأدلّة الجوهرية المتراكمة التي تُظهر أنّ الاتّصال الاجتماعي يقلّل من معدّل الوفيات، في حين أنّ الافتقار إليه يضاعف المخاطر بشكل كبير، حتّى أكثر من القضايا الأخرى التي حازت على الاهتمام والموارد، مثل السُّمنة وتلوّث الهواء[20].

يجب على المجتمعات والمؤسّسات والشركات أن تتحرّك إذا أردنا إحداث تغيير حقيقي. فالاكتفاء بإخبار الأفراد كيفيّة تغيير سلوكيّاتهم وعاداتهم لا يجدي نفعاً. فمع أنّ الأطباء وخبراء الصحّة العامّة ينصحون الناس منذ سنوات بممارسة الرياضة وتناول الخضار، إلّا أنّ ذلك لم يدفع الجميع إلى اتّباع تلك النصائح. لكن ماذا لو كانت الصداقة والتواصل الاجتماعي من بين اعتبارات صانعي السياسات؟ تقول ليزا: «إذا لم يكن هدفنا ابتكار علاقات جديدة بالضرورة، بل المساعدة في تعزيز أنواع العلاقات الطبيعية التي يتمتّع بها الناس في حياتهم وعدم تدميرها، فماذا سنفعل؟ سيكون لدينا سياسات صديقة للأسرة. لن ننقل الناس عبر البلاد بحيث نضاعف التفكّك الجغرافي، بل سنشجّع الأنشطة التطوّعية، والتماسك المجتمعي، والأحياء التي من الطبيعي أن يكون الناس فيها على اتّصال ببعضهم البعض. هذه الأنواع من السياسات، على مستوى الشركة أو الولاية أو المدينة، هي التي تحدث التأثير الأكبر على العزلة الاجتماعية».

يمكن لأيّ شخص نشأ في أسرة عسكرية، مثل صديقتي ستيفاني، أن

يقدّر قيمة سعي صانعي السياسة لتوعية الناس لأهمّية الروابط الاجتماعية. فقد التحقت ستيفاني بعشر مدارس على الأقلّ قبل الثانوية، وبدّلت سكنها أكثر من ذلك، وأحياناً في منتصف العام الدراسي. فكانت في طفولتها دائماً الطالبة الجديدة بدون صداقات دائمة.

يأتي نوع آخر من الأمثلة من نظام الرعاية الصحّية، الذي يجب أن يعترف أنّ الأصدقاء يمكن أن يقدّموا دعماً مهمّاً للمرضى. فقد كتبت أستاذة اللغة الانكليزية السابقة جوان ديلفاتور، وهي في العقد السابع من عمرها، وتحدّثت على نطاق واسع عن تجربتها مع المرض والعزوبية. ذات مرّة، سألها طبيب الأورام، وهو يناقش العلاج الذي سيصفه لها، ما إذا كان لديها زوج أو أطفال. وكتبت عن ذلك في صحيفة واشنطن بوست[21]: «عندما نفيت، بدا قلقاً حقّاً». سأل: «ولكن كيف ستتمكّنين من تدبّر أمورك؟». في ظلّ غياب الأسرة المباشرة لمساعدة ديلفاتور خلال العلاج، اقترح الطبيب إعطاءها دواءً خفيفاً، على الرغم من أنّ العلاج المعتمد في حالتها كان عبارة عن علاج كيميائي مركّب ، أعراضه أكثر قسوة، لكنّه أكثر فاعليّة. تقول: «عندما حاولت وصف شبكة أصدقائي القويّة وعائلتي الممتدّة، تجاهلني تماماً». غيّرت ديلفاتور طبيبها وحصلت على العلاج الكيميائي المركّب، والذي تنسب إليه الفضل في إنقاذ حياتها. بصفتها باحثة متمرّسة، وإن لم يكن في عالم الطبّ، فقد أجرت مراجعة لكلّ دراسة وجدتها حول الاختلافات في علاج الأشخاص العازبين. وكتبت: «أشارت دراسة تلو الأخرى إلى وجود اختلافات كبيرة في معدّلات العلاج بين المرضى المتزوجين وغير المتزوجين». وتأمل ديلفاتور أن تساعد مشاركة قصّتها في تحويل التركيز الطبّي نحو الدعم الذي يحتاج إليه المريض، بدلاً من الأدوار المحدّدة للأشخاص الذين قد يقدمونه.

من الواضح أيضاً أن العزلة الاجتماعية تنتج مشكلة مالية. إذ يكلّف

نقص التواصل الاجتماعي بين كبار السنّ ميديكير 6.7 مليار دولار سنوياً، معظمها من الإنفاق على مرافق التمريض والاستشفاء لمن لا يملكون شبكة. قال دونالد بيرويك، المدير السابق لمراكز الرعاية الصحية والخدمات الطبّية، لصحيفة وول ستريت جورنال: «إنّ تأثير العزلة قويّ للغاية. بالتالي، إذا أردنا لسكّان بلادنا أن يتمتّعوا بالصحّة، وخاصّة المعرّضين منهم للخطر، فعلينا معالجة مسألة الوحدة»[22].

على الرغم من صعوبة تغيير العادات بالنسبة إلى الأفراد، إلّا أنّنا لا نتبرّأ من المسؤوليّة. يجب علينا أن نجعل الصداقة أولويّة وأن نأخذها في الاعتبار ونحن نخطّط لوقتنا – ووقت أولادنا. نعم، يمكنك اختيار أصدقائك، ولكن عليك أيضاً أن تختار الصداقة بشكل عامّ – احتضنها، واستثمر فيها، واعمل عليها. خصّص الوقت والاهتمام لبناء علاقات جيّدة. وانتبه لقافلتك الاجتماعية، لأنّ العكس سيكلّفك غالياً.

يتخيّل ستيف كول مستقبلاً قد نستخدم فيه المعلومات البيولوجية لنفهم رفاهيّتنا الشخصية. «إذا كان ملفّ التعبير الوراثي هذا يقيس شيئاً ما حول رأي أجسادنا بطريقة حياتنا، فقد نتمكّن من أخذ ذلك كمقياس واستخدامه لإجراء تجارب صغيرة على أنفسنا – تغيير نمط حياتنا بطرق متنوّعة لنرى أيّ منها يحسّن رفاهيتنا الجزيئية، ونأمل أن نقوم بذلك قبل أن يتسبّب لنا نمط حياتنا بالمرض بوقت طويل». وسيكون هذا هو الشيء الوحيد الذي يوضح الفرق بين أولئك الذين يشعرون حقّاً «بالرضا» عن مستوى ارتباطهم الاجتماعي ومَن يتوقون إلى المزيد، وبين مَن هم مرتبطون بعمق ومن هم ليسوا كذلك. ومع أنّ كول لم يتمكّن حتّى الآن من أن يختبر بشكل صريح التعبير الوراثي لأولئك الذين يشعرون أنّهم محظوظون بصداقاتهم، إلّا أنّه يعتقد أنّه ثمّة منطق في هذا الاحتمال. «البشر اجتماعيون على نحو لا يصدّق.

لن تجد إنساناً وحيداً في العالم تقريباً. فهذا العقل الذي نمتلكه للتواصل والتنسيق هو في الحقيقة الصلصة السرّية في استراتيجيّة تاريخ حياة الإنسان. ومن المنطقي أن تساعدنا هذه الأمور أيضاً على الشعور بالراحة والأمان، وهي بالضبط العلم النفسي الذي يقضي على التهديد وانعدام اليقين».

يأتي الدليل على ذلك من عدد قليل من الدراسات التي تابعت البشر بنجاح طوال حياتهم. فهذه الدراسات أصعب لدى البشر منها لدى سعادين البابون والمكاك بسبب فترات حياتنا الأطول، فضلاً عن ميلنا إلى التنقّل أو التوقّف عن الاستجابة لطلبات العلماء. لكنّ بعض الجهود المستمرّة آتت ثمارها.

بدأت أكثر هذه الدراسات شمولاً وأطولها مدةً في جامعة هارفارد في عام 1937 [23]. وكان المشروع حلم آرلي بوك، الطبيب الفظّ والجدّي الذي يدير الخدمات الصحّية في جامعة هارفارد. بدأ مع 268 طالباً في السنة الثانية تمّ اختيارهم بعناية، وأجرى عليهم فحوصات طبّية شاملة وزيارات منزلية للآباء مع الأخصّائيين الاجتماعيين لتدوين معلومات عن تاريخ حياتهم، فضلاً عن تقييمات نفسية مكثّفة. وفي عام 1938، أضيفَت مجموعة ثانية من الشبّان الذين كانوا بعيدين عن شبّان هارفارد بكلّ معنى الكلمة. جاء هؤلاء المراهقون (الذين تتراوح أعمارهم بين 11 و16 عاماً) من أفقر الأحياء في بوسطن. وكلّ بضع سنوات، تابعهم الباحثون مع مزيد من الاختبارات ومزيد من الأسئلة. وفي المجموع، تمّت متابعة 724 رجلاً طوال حياتهم على مدى أكثر من خمسة وسبعين عاماً.

كانت نيّة بوك الأصلية الكبرى هي التركيز ليس على اعتلال الصحّة، بل على ما يلزم للعيش بشكل جيّد. وبعد عقود، أتت الإجابة واضحة تماماً. في عام 2008، سُئل مدير الدراسة المخضرم جورج فايلنت: «ماذا تعلّمت؟». فكان ردّه حاسماً: «تعلّمت أنّ الشيء الوحيد المهمّ حقّاً في الحياة هو علاقتك بالآخرين».

مدير الدراسة الحالي هو روبرت والدينغر. ففي أواخر نوفمبر 2015، أعاد والدينغر ما قاله فاينت في إحدى حلقات TEDx التي جمعت منذ ذلك الحين ما يقرب من ثلاثين مليون مشاهدة. «إنّ أوضح رسالة نحصل عليها من هذه الدراسة التي استمرّت 75 عاماً هي التالية: العلاقات الجيّدة تجعلنا أكثر سعادة وصحّة. نقطة انتهى»[24].

دعم والدينغر مقالته بثلاثة دروس رئيسة. أوّلاً، أنّ الروابط الاجتماعية مفيدة لنا حقّاً وأنّ الوحدة قاتلة. وإذا كنت قد بلغت هذه الرمحلة من الكتاب، فأنت تعرف بالضبط سبب صحّة ذلك وكيف توصّلنا إلى اكتشافه. ثانياً، أنّ الجودة مهمّة بقدر الكمّية لا بل وأكثر، وهذا ما سبق ورأيناه أيضاً. قال والدينغر: «الصراع مضرّ بصحّتك، أمّا العلاقات الجيّدة والدافئة فهي تحمي». وهذا ما تضيفه حقّاً دراسة هارفارد إلى القصّة. فقد أخذ القيّمون عليها الرجال الذين عاشوا حتّى العقد الثامن من عمرهم، ونظروا إلى بيانات ترجع إلى منتصف حياتهم لمعرفة ما إذا كانت ستُنبئ «من سيعيش ليبلغ العقد الثامن وهو سعيد وبصحّة جيّدة، ومن لن يفعل». جمع والدينغر وفريقه كلّ ما عرفوه عن الرجال في سنّ الخمسين. «لم تكن مستويات الكوليسترول في منتصف العمر هي التي أنبأت بكيفيّة تقدّمهم في السنّ، بل مدى رضاهم عن علاقاتهم. كان الأشخاص الأكثر رضىً في سنّ الخمسين هم الأكثر صحّة في سنّ الثمانين. بالتالي، يبدو أنّ العلاقات الوثيقة والجيّدة حمتهم من مشاكل التقدّم في السنّ». حتّى إنّ هذه العلاقات جعلتهم أكثر قابليّة لاحتمال الأوجاع الجسدية.

أمّا الدرس الثالث فيفيد أنّ العلاقات الجيّدة لا تحمي أجسادنا فحسب، بل أدمغتنا أيضاً. فالأشخاص الذين كانوا مرتبطين بشكل آمن بشخص آخر في العقد الثامن من العمر ظلّوا أكثر حدّة من الناحية المعرفية لفترة أطول. وشدّد والدينغر قائلاً: «ليس من الضروري أن تكون هذه العلاقات سلسة

طوال الوقت. فمن الممكن أن يتشاجروا من يوم إلى آخر، ولكن ما داموا يشعرون أنّهم يستطيعون الاعتماد على بعضهم البعض في المحن، فإنّ هذه الشجارات لا تؤثّر سلباً على ذاكرتهم».

اللافت للنظر، كما لاحظ والدينغر، أنّه في حين أنّ بعض التفاصيل جديدة، إلّا أنّ الحكمة القائلة إنّ العلاقات مفيدة لنا ليست بجديدة. قال: «إنّها قديمة بقدم هذا العالم، فلماذا يصعب الحصول عليها ويسهل تجاهلها؟». بعبارة أخرى، لماذا ظلّت الأهمّية الحاسمة للصداقة والروابط الاجتماعية القويّة مختبئة على مرأى من الجميع لمدّة طويلة جدّاً؟

من وجهة نظر والدينغر، يرجع السبب إلى أنّنا نحن البشر نحبّ الحلول السريعة. «العلاقات فوضوية ومعقّدة، والعمل الجادّ المتمثّل في رعاية العائلة أو الأصدقاء ليس مثيراً أو ساحراً، كما أنّه طويل الأمد أيضاً، ولا ينتهي أبداً». الأشخاص الذين اشتملت عليهم دراسته، والذين كانوا أكثر سعادة في فترة التقاعد عملوا على ذلك. فقد قدّروا علاقاتهم واهتمّوا بها. عملوا بنشاط لاستبدال زملاء العمل بزملاء جدد، وأنفقوا وقتاً على ذلك.

قد يكون الدرس الذي يجب أن نتعلّمه جميعاً أبسط من النقاط الثلاث التي وضعها والدينغر. يجب أن نأخذ كلّ هذه المعلومات التي جمعها بعناية حول مدى عمق حاجتنا إلى التواصل ومن ثمّ، كما يحبّ ستيف كول أن يقول: «خطّط ليومك على هذا الأساس».

* * *

منذ أن بدأتُ العمل على هذا الكتاب، كان أولادي يبتهجون لقدرتهم على تذكيري بأهمّية الأصدقاء. عندما بدأت، كان جايك يتخرّج من المدرسة الثانوية. وعندما انتهيت، كان ماثيو في عامه الأخير في الجامعة. قبل بدء العام الدراسي بقليل، أراد أن يقضي عطلة نهاية الأسبوع الأخيرة من الصيف بعيداً عن المنزل مع أصدقائه. كان هؤلاء الشباب على صلة وثيقة مع بعضهم

البعـض، إلـى حـدّ أنّ أحدهـم ألقى خطاب التخـرّج – وهي فرصته الممتدّة علـى خمـس دقائـق لإخبار مجتمع المدرسـة بما يهمّه حقّاً – عن أصدقائه، بدءاً بماتي.

لكن في عطلة نهاية ذلك الأسبوع بالذات، اعتقدت أنّ على ماثيو العمل على طلبات الالتحاق بالجامعة والواجب المنزلي الصيفي الذي لم ينته بعد. كعادته، كان قد أجّل هذه الأمور إلى اللحظة الأخيرة، والتهى بمتع الصيف. ورأيـت أنّ عليـه أن يتعلّـم درسـاً من ذلـك حول عواقب قراره. فما كان منه إلّا أن ذكّرني أنّ هذا هو العام الأخير الذي سـيمضيه مع أولئك الأصدقاء بتلك الطريقة، ومن يدري أين سيكون الجميع في سبتمبر التالي؟ لقد كان يخزّن التجربة تماماً كما فعل شقيقه جايك مع صديقه كريستيان.

هكذا، تركتُه يذهب.

الحواشي

مقدّمة: علم جديد

1. Details of the history of Cayo Santiago are taken from multiple interviews and several historical sources. Most important were the articles written by Matt Kessler and Richard Rawlins. See Matthew J. Kessler and Richard G. Rawlins, "A 75-Year Pictorial History of the Cayo Santiago Rhesus Monkey Colony," *American Journal of Primatology* 78, no. 1 (2016): 6-43; Richard G. Rawlins and Matt J. Kessler, "The History of the Cayo Santiago Colony," in Richard G. Rawlins and Matt J. Kessler, eds., *The Cayo Santiago Macaques: History, Behavior, and Biology* (SUNY Press, 1986). I also relied on Donna J. Haraway, "A Semiotics of the Naturalistic Field: From C. R. Carpenter to S. A. Altmann, 1930-1955," in *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science* (Routledge, 2013).
2. Jackie Buhl, in *Primates de Caraïbe* (2013), a documentary by Jean Christophe Ribot and Jack Silberman.
3. I conducted multiple interviews with Lauren Brent. Several were on Cayo Santiago in May 2016. We also spoke on the phone, at conferences, at Yale University in November 2015, and at the University of Exeter in December 2017.
4. See the BRAIN Initiative, https://www.braininitiative.nih.gov/.
5. "short shrift": Beverley Fehr, *Friendship Processes*, vol. 12 (Sage, 1996), chap. 1; Joan B. Silk, "Using the 'F'-Word in Primatology," *Behaviour* 139, no. 2-3 (2002): 421. Also interviews with Fehr, Silk, Robert Seyfarth, Nicholas Christakis, and many others.
6. Clive Staples Lewis, *The Four Loves* (Houghton Mifflin Harcourt, 1991).
7. Robert M. Seyfarth and Dorothy L. Cheney, "The Evolutionary Origins of Friendship," *Annual Review of Psychology* 63 (2012): 153-77.

8. Ana I. Faustino, André Tacao-Monteiro, and Rui F. Oliveira, "Mechanisms of Social Buffering of Fear in Zebrafish," *Scientific Reports* 7 (2017): 44329.
9. Keith M. Kendrick et al., "Sheep Don't Forget a Face," *Nature* 414, no. 6860 (2001): 165.
10. Frans De Waal, *Are We Smart Enough to Know How Smart Animals Are?* (W. W. Norton & Company, 2016), 25.
11. Presence of a friend . . . : Roman M. Wittig et al., "Social Support Reduces Stress Hormone Levels in Wild Chimpanzees across Stressful Events and Everyday Affiliations," *Nature Communications* 7 (2016): 13361; Simone Schnall et al., "Social Support and the Perception of Geographical Slant," *Journal of Experimental Social Psychology* 44, no. 5 (2008): 1246–55; James A. Coan, Hillary S. Schaefer, and Richard J. Davidson, "Lending a Hand: Social Regulation of the Neural Response to Threat," *Psychological Science* 17, no. 12 (2006): 1032–39.
12. See chapter 9.
13. Sandra Manninen et al., "Social Laughter Triggers Endogenous Opioid Release in Humans," *Journal of Neuroscience* 37, no. 25 (2017): 6125–31.
14. I visited Cayo twice in July 2015 and May 2016, and interviewed eight researchers, assistants, and caretakers.
15. In addition to the various histories of Cayo that detail how it is set up, the arrangements are described in the many scientific papers that have arisen from the work such as K. K. Watson et al., "Genetic Influences on Social Attention in Free-Ranging Rhesus Macaques," *Animal Behaviour* 103 (2015): 267–75.
16. Eva Hagberg Fisher, *How to Be Loved: A Memoir of Lifesaving Friendship* (Houghton Mifflin Harcourt, 2019). Reviewed in the *New York Times Book Review*, March 3, 2019.
17. Theodore M. Newcomb, *The Acquaintance Process* (New York: Holt, Rinehart & Winston, 1961).

الفصل الأوّل: تعلّق شديد

1. The history of the relationship between Bowlby and Hinde is drawn from several sources: Frank C. P. Van Der Horst, Rene Van der Veer, and Marinus H. Van Ijzendoorn, "John Bowlby and Ethology: An Annotated Interview with Robert Hinde," *Attachment and Human Development* 9, no. 4 (2007): 321–35; Patrick Bateson, Joan Stevenson-Hinde, and Tim Clutton-Brock, "Robert Aubrey Hinde CBE, 26 October 1923–23 December 2016," *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society* 65 (2018): 151–77; Jane Goodall et al., "Remembering My Mentor: Robert Hinde," www.janegoodall.org.
2. Van Der Horst et al., "John Bowlby," 325.
3. John Bowlby, *Forty-Four Juvenile Thieves: Their Characters and Home-Life* (London: Ballière, Tindall & Cox, 1946).

4. Michael Pakaluk, ed., *Other Selves: Philosophers on Friendship* (Hackett, 1991).
5. See also Alexander Nehamas, *On Friendship* (Basic Books, 2016).
6. Nehamas, *On Friendship*, 62.
7. Pakaluk, *Other Selves*, 1.
8. Pakaluk, *Other Selves*, 34. For a discussion of Aristotle's philosophy of friendship see Nehamas, *On Friendship*, chap. 1.
9. Nehamas, *On Friendship*, 51.
10. William James, *Letters of William James* (Atlantic Monthly Press, 1920), 109.
11. Émile Durkheim, *Suicide: A Study in Sociology* (Free Press, 1897/1997).
12. John Watson: Deborah Blum, *Love at Goon Park: Harry Harlow and the Science of Affection* (Basic Books, 2002/2011), 37–40.
13. René A. Spitz, "Hospitalism: An Inquiry into the Genesis of Psychiatric Conditions in Early Childhood," *The Psychoanalytic Study of the Child* 1, no. 1 (1945): 53–74.
14. René A. Spitz, "Hospitalism: A Follow-Up Report on Investigation Described in Volume I, 1945," *The Psychoanalytic Study of the Child* 2, no. 1 (1946): 113–17.
15. Blum, *Love at Goon Park*, 52.
16. Blum, *Love at Goon Park*, 53.
17. The influence of ethology and Robert Hinde on Bowlby: "John Bowlby and Ethology: An Annotated Interview with Robert Hinde," *Attachment and Human Development* 9, no. 4 (2007); Sarah Blaffer Hrdy, *Mother Nature* (Random House, 1999), chap. 16; John Bowlby and World Health Organization, "Maternal Care and Mental Health: A Report Prepared on Behalf of the World Health Organization as a Contribution to the United Nations Programme for the Welfare of Homeless Children," *Bulletin of the World Health Organization* 3 (1951): 355–534.
18. Melvin Konner, *The Evolution of Childhood: Relationships, Emotion, Mind* (Belknap Press, 2010), 70–72; John Alcock, *The Triumph of Sociobiology* (Oxford University Press, 2001), 94; Richard W. Burkhardt, *Patterns of Behavior: Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the Founding of Ethology* (University of Chicago Press, 2005); the lives and achievements of all three are described in Dale Peterson, *Jane Goodall: The Woman Who Redefined Man* (Houghton Mifflin Harcourt, 2014), chap. 19.
19. Karl Von Frisch, *The Dance Language and Orientation of Bees* (Harvard University Press, 1967).
20. Nikolaas Tinbergen, *The Study of Instinct* (Clarendon Press, 1951); Patrick Bateson and Kevin N. Laland, "Tinbergen's Four Questions: An Appreciation and an Update," *Trends in Ecology and Evolution* 28, no. 12 (2013): 712–18.
21. Konrad Lorenz, "Companions as Factors in the Bird's Environment," *Studies in Animal and Human Behavior* 1 (1970): 101–258; Hrdy, *Mother Nature*, 197 (photo).
22. Hinde studies summarized in John Bowlby, *Separation: Anxiety and Anger* (Basic Books, 1973), 60–74; see, for example, Robert A. Hinde and Yvette Spencer-Booth,

"Effects of Brief Separation from Mother on Rhesus Monkeys," *Science* 173, no. 3992 (1971): 111–18.

23. Hinde as a mentor is described in Peterson, *Jane Goodall*, chap. 19, and Goodall et al., "Remembering My Mentor."
24. Van Der Horst et al., "John Bowlby."
25. Blum, *Love at Goon Park*, both quotes taken from the Introduction to the 2011 edition.
26. John Bowlby, "The Nature of the Child's Tie to His Mother," *International Journal of Psychoanalysis* 39 (1958): 350–73.
27. John Bowlby, *Attachment* (Basic Books, 1969/1982), 180.
28. Bowlby, *Attachment*, 207–8.
29. Sources for the history of Altmann's work on Cayo are Edward O. Wilson, *Naturalist* (Island Press, 2013), chap. 16; *Lord of the Ants* (Nova/WGBH by Windfall Films and Neil Patterson Productions, 2008); Haraway, *Primate Visions*, chap. 5.
30. "We're 95% sure . . .": Altmann speaking in *Lord of the Ants*.
31. "I had to have one kind of animals . . .": Wilson, *Naturalist*, chap. 1, loc. 187, Kindle. This memoir also provided details of Wilson's boyhood.
32. Wilson, *Naturalist*, chap. 10, loc. 1955.
33. Carl Zimmer, *Evolution: The Triumph of an Idea* (Harper Collins, 2001), 86. The book also served as a major source for this brief history of thinking on natural selection and heredity.
34. Zimmer, *Evolution*, 93.
35. In addition to Zimmer's book, I relied on Wilson, *Naturalist*, chap. 7, for this history.
36. Altmann in *Lord of the Ants*.
37. Details of the history of Cayo Santiago are taken from multiple interviews and several historical sources. Most important were the history articles written by Kessler and Rawlins, "A 75-Year Pictorial History"; Rawlins and Kessler, "History of the Cayo"; and Haraway, *Primate Visions*.
38. Carpenter's account of the establishment of Cayo is reprinted in Rawlins and Kessler, "History of the Cayo," 14–21.
39. Quoted in Haraway, *Primate Visions*, 93.
40. Stuart A. Altmann, "A Field Study of the Sociobiology of Rhesus Monkeys, *Macaca mulatta*" (Annals of the New York Academy of Science, 1962).
41. Wilson, *Naturalist*, chap. 16, loc. 3884.
42. Wilson, *Naturalist*, chap. 16, loc. 3897.
43. *Lord of the Ants*.
44. "What, we are compelled to ask . . .": E. O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis* (Harvard University Press, 1975/2000), 1.
45. Wilson, *Naturalist*, chap. 16, loc. 3964.

46. William D. Hamilton, "The Genetical Evolution of Social Behaviour I," *Journal of Theoretical Biology* 7, no. 1 (1964): 1–16.
47. "terrible public speaker ": Recounted in Robert Trivers, *Natural Selection and Social Theory: Collected Papers of Robert Trivers* (Oxford University Press, 2002), 10.
48. Wilson recounts his conversations with Hamilton in *Naturalist*, chap. 16.
49. George C. Williams, *Adaptation and Natural Selection* (Princeton University Press, 1966).
50. Robert L. Trivers, "The Evolution of Reciprocal Altruism," *Quarterly Review of Biology* 46, no. 1 (1971): 35–57.
51. Wilson, *Sociobiology*, chap. 1, loc. 542, Kindle.
52. "By comparing ": Wilson, *Sociobiology*, chap. 27, loc. 17102.
53. Elizabeth Allen et al., "Against 'Sociobiology,'" *New York Review of Books*, November 13, 1975.
54. Boyce Rensberger, "Sociobiology: Updating Darwin on Behavior," *New York Times*, May 28, 1975, 1.
55. "Why You Do What You Do," *Time*, August 1, 1977.

الفصل الثاني: بناء دماغ اجتماعي

1. Sarah Blaffer Hrdy, *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding* (Harvard University Press, 2009), 6.
2. Konner, *Evolution of Childhood*, 89.
3. Author interview with Mark Johnson.
4. Bowlby, *Attachment*, 265.
5. The Kanwisher lab posts videos of her lectures at https://nancysbraintalks.mit.edu/video/humans-are-highly-social-species.
6. Paul D. MacLean and Vojetch Adalbert Kral, *A Triune Concept of the Brain and Behaviour* (University of Toronto Press, 1973).
7. I have drawn on many interviews, lectures, and sources to report on the social brain, such as the work of Michael Platt, Thalia Wheatley, Carolyn Parkinson, and Ralph Adolphs; for example, Sébastien Tremblay, K. M. Sharika, and Michael L. Platt, "Social Decision-Making and the Brain: A Comparative Perspective," *Trends in Cognitive Sciences* 21, no. 4 (2017): 265–76; Carolyn Parkinson and Thalia Wheatley, "The Repurposed Social Brain," *Trends in Cognitive Sciences* 19, no. 3 (2015): 133–41; Ralph Adolphs, "The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge," *Annual Review of Psychology* 60 (2009): 693–716.
8. Author interview with Sarah Lloyd-Fox.
9. M. H. Johnson, J. J. Bolhuis, and G. Horn, "Interaction between Acquired Preferences and Developing Predispositions during Imprinting," *Animal Behaviour* 33, no. 3 (1985): 1000–1006.

10. Mark Johnson, "Memories of Mother," *New Scientist* 117, no. 1600 (1988): 60–62.
11. Warren Jones and Ami Klin, "Attention to Eyes Is Present but in Decline in 2–6-month-old Infants Later Diagnosed with Autism," *Nature* 504, no. 7480 (2013): 427.
12. R. Jenkins, A. J. Dowsett, and A. M. Burton, "How Many Faces Do People Know?" *Proceedings of the Royal Society B* 285, no. 1888 (2018): 20181319.
13. Lisa Feldman Barrett, *How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain* (Houghton, Mifflin Harcourt, 2017).
14. Carolyn C. Goren, Merrill Sarty, and Paul Y. K. Wu, "Visual Following and Pattern Discrimination of Face-like Stimuli by Newborn Infants," *Pediatrics* 56, no. 4 (1975): 544–49.
15. Mark H. Johnson et al., "Newborns' Preferential Tracking of Face-like Stimuli and Its Subsequent Decline," *Cognition* 40, no. 1–2 (1991): 1–19.
16. Nancy Kanwisher TED Talk, March 2014.
17. Nancy Kanwisher, Josh McDermott, and Marvin M. Chun, "The Fusiform Face Area: A Module in Human Extrastriate Cortex Specialized for Face Perception," *Journal of Neuroscience* 17, no. 11 (1997): 4302–11.
18. Michael J. Arcaro et al., "Seeing Faces Is Necessary for Face-Domain Formation," *Nature Neuroscience* 20, no. 10 (2017): 1404.
19. "that first study": Sarah Lloyd-Fox et al., "Social Perception in Infancy: A Near Infrared Spectroscopy Study," *Child Development* 80, no. 4 (2009): 986–99.
20. Sarah Lloyd-Fox et al., "Cortical Specialisation to Social Stimuli from the First Days to the Second Year of Life: A Rural Gambian Cohort," *Developmental Cognitive Neuroscience* 25 (2017): 92–104.
21. Lise Eliot, *What's Going on in There? How the Brain and Mind Develop in the First Five Years of Life* (Bantam Books, 1999), chap. 10.
22. Sarah Lloyd-Fox et al., "The Emergence of Cerebral Specialization for the Human Voice over the First Months of Life," *Social Neuroscience* 7, no. 3 (2012): 317–30.
23. Author interview with Daniel Abrams; Daniel A. Abrams et al., "Neural Circuits Underlying Mother's Voice Perception Predict Social Communication Abilities in Children," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113, no. 22 (2016): 6295–6300.
24. Lydia Denworth, "The Social Power of Touch," *Scientific American Mind* 26, no. 4 (2015): 30–39.
25. Author interview with Håkan Olausson.
26. In addition to interviews with Håkan Olausson and Francis McGlone, I drew on the literature on affective touch—for example, Francis McGlone, Johan Wessberg, and Håkan Olausson, "Discriminative and Affective Touch: Sensing and Feeling," *Neuron* 82, no. 4 (2014): 737–55; Line S. Loken et al., "Coding of Pleasant Touch by Unmyelinated Afferents in Humans," *Nature Neuroscience* 12, no. 5 (2009): 547.
27. Konner, *Evolution of Childhood*, 219–20.

28. Autism: Sarah Lloyd-Fox et al., "Cortical Responses before 6 Months of Life Associate with Later Autism," *European Journal of Neuroscience* 47, no. 6 (2018): 736–49.
29. Author interview with Frans de Waal; Frans B. De Waal, "Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy," *Annual Review of Psychology* 59 (2008): 279–300.
30. Lydia Denworth, "I Feel Your Pain," *Scientific American* 317, no. 6 (2017): 58–63.
31. Author interview with Jamil Zaki.
32. Frans De Waal lecture, Primate Society of Great Britain, December 2017.
33. Carolyn Zahn-Waxler et al., "Development of Concern for Others," *Developmental Psychology* 28, no. 1 (1992): 126.
34. Recounted by Rebecca Saxe at TEDGlobal 2009, "How We Read Each Other's Minds."
35. Michael Tomasello, *Why We Cooperate* (MIT Press, 2009).

الفصل الثالث: الصداقة على حقيقتها

1. A 2015 study: Johannes Thrul and Emmanuel Kuntsche, "The Impact of Friends on Young Adults' Drinking over the Course of the Evening: An Event-Level Analysis," *Addiction* 110, no. 4 (2015): 619–26.
2. "Achievements in Public Health, 1900–1999: Control of Infectious Diseases," Centers for Disease Control, *MMWR Weekly* 48 no. 29 (July 30, 1999): 621–29.
3. E. Cuyler Hammond and Daniel Horn, "The Relationship between Human Smoking Habits and Death Rates: A Follow-up Study of 187,766 Men," *Journal of the American Medical Association* 155, no. 15 (1954): 1316–28. A summary of the turning point is in "The Study That Helped Spur the U.S. Stop-Smoking Movement," American Cancer Society, January 9, 2014, www.cancer.org.
4. Lisa F. Berkman and Lester Breslow, *Health and Ways of Living: The Alameda County Study* (Oxford University Press, 1983); Jeff Housman and Steve Dorman, "The Alameda County Study: A Systematic, Chronological Review," *Journal of Health Education* 36, no. 5 (2005): 302–8.
5. We Are Public Health interview with Len Syme, November 3, 2013, www.wearepublichealthproject.org.
6. I'm referring to the Framingham Heart Study, the Alameda County Study, and the Tecumseh Community Health Study.
7. John A. Napier, "Field Methods and Response Rates in the Tecumseh Community Health Study," *American Journal of Public Health and the Nations Health* 52, no. 2 (1962): 208–16.
8. See Hans Selye, *The Stress of Life* (McGraw-Hill, 1956/1976). I also drew on my interview with James House.

9. Selye, *Stress of Life*, Preface to the Revised Edition, xiii
10. John Cassel, "The Contribution of the Social Environment to Host Resistance: The Fourth Wade Hampton Frost Lecture," *American Journal of Epidemiology* 104, no. 2 (1976): 107–23; Sidney Cobb, "Social Support as a Moderator of Life Stress," *Psychosomatic Medicine* (1976).
11. James S. House, "Work Stress and Social Support," *Addison-Wesley Series on Occupational Stress* (1983), 14.
12. Author interview with Lisa Berkman.
13. Lisa F. Berkman and S. Leonard Syme, "Social Networks, Host Resistance, and Mortality: A Nine-Year Follow-up Study of Alameda County Residents," *American Journal of Epidemiology* 109, no. 2 (1979): 186–204.
14. These comments and much of these details drawn from author interviews with James House and Debra Umberson.
15. James S. House, Karl R. Landis, and Debra Umberson, "Social Relationships and Health," *Science* 241, no. 4865 (1988): 540–45.
16. Julianne Holt-Lunstad, Timothy B. Smith, and J. Bradley Layton, "Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-Analytic Review," *PLoS Medicine* 7, no. 7 (2010): e1000316
17. William James, *Principles of Psychology*, vol. 2 (New York: Holt, 1890/1918), 450
18. John T. Cacioppo and Louis G. Tassinary, "Inferring Psychological Significance from Physiological Signals," *American Psychologist* 45, no. 1 (1990): 16.
19. "shot out of a cannon" Author interview with Steve Cole. Additional background on Cacioppo, who died in March 2018, is taken from author interviews with many colleagues and from an award citation for Cacioppo, *American Psychologist* 57, no. 11 (November 2002), 817–31.
20. John T. Cacioppo and Gary G. Berntson, "Social Psychological Contributions to the Decade of the Brain: Doctrine of Multilevel Analysis," *American Psychologist* 47, no. 8 (1992): 1019.
21. Author interview with Gary Berntson.
22. Janice K. Kiecolt-Glaser et al., "Slowing of Wound Healing by Psychological Stress," *The Lancet* 346, no. 8984 (1995): 1194–96.
23. Bert N. Uchino, John T. Cacioppo, and Janice K. Kiecolt-Glaser, "The Relationship between Social Support and Physiological Processes: A Review with Emphasis on Underlying Mechanisms and Implications for Health," *Psychological Bulletin* 119, no. 3 (1996): 488.
24. Author interviews with Gary Berntson and Louise Hawkley. Also John T. Cacioppo et al., "Lonely Traits and Concomitant Physiological Processes: The MacArthur Social Neuroscience Studies," *International Journal of Psychophysiology* 35, no. 2–3 (2000): 143–54.
25. Louise C. Hawkley and John T. Cacioppo, "Loneliness Matters: A Theoretical

and Empirical Review of Consequences and Mechanisms." *Annals of Behavioral Medicine* 40, no. 2 (2010): 218–27.

26. John Cacioppo, "What's Social about Social Neuroscience?" (Keynote address, Society for Social Neuroscience, 2015).
27. Author interview with Louise Hawkley.
28. Paul Tillich, "Let Us Dare to Have Solitude," *Union Seminary Quarterly Review* (May 1957).
29. Jenny de Jong Gierveld, "A Review of Loneliness: Concept and Definitions, Determinants and Consequences," *Reviews in Clinical Gerontology* 8, no. 1 (1998): 73–80.
30. Author interview with Jenny de Jong Gierveld.
31. John T. Cacioppo and William Patrick, *Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection* (W. W. Norton & Company, 2008), 8.
32. Accounts of these studies come from author interviews with Gary Berntson and Louise Hawkley, from Cacioppo and Patrick, *Loneliness*, and from various journal articles.
33. This is the Chicago Health Aging and Social Relations Study, known as CHASRS.
34. Cacioppo and Patrick, *Loneliness*.
35. Laura Fratiglioni et al., "Influence of Social Network on Occurrence of Dementia: A Community-Based Longitudinal Study," *The Lancet* 355, no. 9212 (2000): 1315–19.
36. Cacioppo, "What's Social."
37. Cacioppo and Patrick, *Loneliness*, 15.
38. Cacioppo and Patrick, *Loneliness*, 172.
39. Sheldon Cohen et al., "Social Ties and Susceptibility to the Common Cold," *JAMA* 277, no. 24 (1997): 1940–44.
40. Michael Marmot, *The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity* (Henry Holt, 2004), Introduction.
41. Author interview with Bert Uchino and Uchino lecture at University of British Columbia, October 30, 2014. For examples of relevant journal articles see Rebecca A. Campo et al., "The Assessment of Positivity and Negativity in Social Networks: The Reliability and Validity of the Social Relationships Index," *Journal of Community Psychology* 37, no. 4 (2009): 471–86; Julianne Holt-Lunstad et al., "On the Importance of Relationship Quality: The Impact of Ambivalence in Friendships on Cardiovascular Functioning," *Annals of Behavioral Medicine* 33, no. 3 (2007): 278–90.
42. For more on how they measure ambivalence see Rebecca A. Campo et al., "The Assessment of Positivity."
43. Julie K. Desjardins, Jill Q. Klausner, and Russell D. Fernald, "Female Genomic Response to Mate Information," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 49 (2010): 21176–80.

44. Lisa F. Berkman and Teresa Seeman, "The Influence of Social Relationships on Aging and the Development of Cardiovascular Disease: A Review," *Postgraduate Medical Journal* 62, no. 730 (1986): 805.
45. Except where noted, these details and all quotes are from author interview with Steve Cole.
46. Steve Cole speaking on "Social Regulation of Gene Expression" to the Foundation for Psychocultural Research, 2012.
47. Steve W. Cole, "Psychosocial Influences on HIV-1 Disease Progression: Neural, Endocrine, and Virologic Mechanisms," *Psychosomatic Medicine* 70, no. 5 (2008): 562–68.
48. Steve W. Cole et al., "Social Regulation of Gene Expression in Human Leukocytes," *Genome Biology* 8, no. 9 (2007): R189.

الفصل الرابع: الغداء محور المدرسة المتوسّطة

1. Primary sources for this section are Konner, *Evolution of Childhood*, chap. 11; Willard W. Hartup and Nan Stevens, "Friendships and Adaptation in the Life Course," *Psychological Bulletin* 121, no. 3 (1997): 355; Willard W. Hartup, "Social Relationships and Their Developmental Significance," *American Psychologist* 44, no. 2 (1989): 120.
2. The concept of horizontal and vertical relationships is in Hartup, "Social Relationships."
3. "ask a preschooler . . .": Beverley Fehr, *Friendship Processes* (Sage, 1996), 16.
4. Another major source for this chapter is Kenneth H. Rubin et al., "Peer Interactions, Relationships, and Groups," in *Child and Adolescent Development: An Advanced Course*, eds. William Damon et al. (Wiley, 2008): 141–80.
5. Jerome Kagan, "Temperament," *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online], (Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development, 2005): 1–4. Rev. April 2012.
6. Rubin et al., "Peer Interactions," 56.
7. Stuart Brown, *Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul* (Penguin Group, 2009), 5; see also Konner, *Evolution of Childhood*, 95.
8. Quoted in Emily Langer, "Jaak Panksepp, 'Rat Tickler' Who Revealed Emotional Lives of Animals, Dies at 73," *Washington Post*, April 21, 2001.
9. Brown, *Play*, 28.
10. Brown, *Play*, 32.
11. Gordon M. Burghart, "Defining and Recognizing Play," in *The Oxford Handbook of the Development of Play*, ed. Anthony D. Pellegrini (Oxford University Press, 2011); Sandra Aamodt and Sam Wang, "Part Four: The Serious Business of Play" in *Welcome to Your Child's Brain* (Oneworld, 2011).

12. Pamela Weintraub, "Discover Interview: Jaak Panksepp Pinned Down Humanity's 7 Primal Emotions," *Discover*, May 31, 2012.
13. Quoted in Brown, *Play*, 39.
14. Described in Brown, *Play*, 33–34. See also Marc Bekoff and John A. Byers, eds., *Animal Play: Evolutionary, Comparative and Ecological Perspectives* (Cambridge University Press, 1998).
15. Primary sources for this section are Konner, *Evolution of Childhood*; Rubin et al., *Peer Interactions*; and author interviews with Jaana Juvonen.
16. *CBS Evening News with Jeff Flor*, November 24, 2017.
17. Author interviews with Jaana Juvonen. Examples of papers that have resulted from this study are Hannah L. Schacter and Jaana Juvonen, "Dynamic Changes in Peer Victimization and Adjustment across Middle School: Does Friends' Victimization Alleviate Distress?" *Child Development* (2018); Leah M. Lessard and Jaana Juvonen, "Friendless Adolescents: Do Perceptions of Social Threat Account for Their Internalizing Difficulties and Continued Friendlessness?" *Journal of Research on Adolescence* 28, no. 2 (2018): 277–83.
18. Lessard and Juvonen, "Friendless Adolescents."
19. For a summary, see Jaana Juvonen, Guadalupe Espinoza, and Hannah Schacter, "Bullying," in *Encyclopedia of Mental Health*, 2nd ed. (Academic Press, 2018).
20. Schacter and Juvonen, "Dynamic Changes."
21. B. Bradford Brown, "The Role of Peer Groups in Adolescents' Adjustment to Secondary School," in *Peer Relationships in Child Development*, eds. T. J. Berndt and G. W. Ladd (Oxford, UK: John Wiley & Sons, 1989), 188–215.
22. David H. Hubel and Torsten N. Wiesel, "Receptive Fields, Binocular Interaction and Functional Architecture in the Cat's Visual Cortex," *Journal of Physiology* 160, no. 1 (1962): 106–54. For more of the story of this work see Lydia Denworth, *I Can Hear You Whisper: An Intimate Journey through the Science of Sound and Language* (Dutton, 2014), 31–33.
23. "Five Numbers to Remember about Early Childhood Development," Center on the Developing Child, Harvard University, www.developingchild.harvard.edu.
24. Jay N. Giedd et al., "Brain Development during Childhood and Adolescence: A Longitudinal MRI Study," *Nature Neuroscience* 2, no. 10 (1999): 861.
25. Interview with Jay Giedd for "Inside the Teenage Brain," *Frontline*, January 2002.
26. National Vital Statistics Report, vol. 67, no. 5, July 26, 2018; B. J. Casey, Rebecca M. Jones, and Todd A. Hare, "The Adolescent Brain," *Annals of the New York Academy of Sciences* 1124, no. 1 (2008): 111–26.
27. Casey et al., "The Adolescent Brain."
28. B. J. Casey, "Twelfth Jeffrey Lecture on Cognitive Neuroscience," UCLA, January 26, 2012.
29. Ben's story and its effect on Steinberg is included in Laurence Steinberg, *Age of*

Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence* (Houghton Mifflin Harcourt, 2014), chap. 5.

30. These facts and figures about adolescent risk taking come from Steinberg, *Age of Opportunity*, 93.
31. Author interview with Laurence Steinberg. See also Dustin Albert, Jason Chein, and Laurence Steinberg, "The Teenage Brain: Peer Influences on Adolescent Decision Making," *Current Directions in Psychological Science* 22, no. 2 (2013): 114–20.
32. Sheree Logue et al., "Adolescent Mice, Unlike Adults, Consume More Alcohol in the Presence of Peers Than Alone," *Developmental Science* 17, no. 1 (2014): 79–85.
33. Steinberg, *Age of Opportunity*, 95.
34. Faustino et al., "Mechanisms of Social Buffering."
35. Wittig et al., "Social Support," 13361.
36. Leslie J. Seltzer, Toni E. Ziegler, and Seth D. Pollak, "Social Vocalizations Can Release Oxytocin in Humans," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 277, no. 1694 (2010): 2661–66.
37. Dylan G. Gee et al., "Maternal Buffering of Human Amygdala-Prefrontal Circuitry during Childhood but Not during Adolescence," *Psychological Science* 25, no. 11 (2014): 2067–78.
38. Ryan E. Adams, Jonathan Bruce Santo, and William M. Bukowski, "The Presence of a Best Friend Buffers the Effects of Negative Experiences," *Developmental Psychology* 47, no. 6 (2011): 1786.
39. Author interview with Megan Gunnar. This study and many others reported in Megan R. Gunnar, "Social Buffering of Stress in Development: A Career Perspective," *Perspectives on Psychological Science* 12, no. 3 (2017): 355–73.

الفصل الخامس: رغبة عميقة في الصداقة

1. I visited Amboseli with Alberts in March 2018.
2. Joan B. Silk, Susan C. Alberts, and Jeanne Altmann, "Social Bonds of Female Baboons Enhance Infant Survival," *Science* 302, no. 5648 (2003): 1231–34.
3. Nicholas K. Humphrey, "The Social Function of Intellect," in *Growing Points in Ethology*, eds. P. P. G. Bateson and R. A. Hinde (Cambridge University Press, 1976), 303–17.
4. Richard W. Byrne and Andrew Whiten, eds. *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans* (Oxford University Press, 1990).
5. Robin I. M. Dunbar, "The Social Brain Hypothesis," *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews* 6, no. 5 (1998): 178–90.

6. Alex R. DeCasien, Scott A. Williams, and James P. Higham, "Primate Brain Size Is Predicted by Diet but Not Sociality," *Nature Ecology and Evolution* 1, no. 5 (2017): 0112.
7. Chris Venditti, "Evolution: Eating Away at the Social Brain," *Nature Ecology and Evolution* 1, no. 5 (2017): 0122.
8. Author interview with Robert Seyfarth.
9. Quotes from author interview with Mark Leary. Details also drawn from video interviews with Leary (https://vimeo.com/34785200) and the original paper: Roy F. Baumeister and Mark R. Leary, "The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation," *Psychological Bulletin* 117, no. 3 (1995): 497.
10. Baumeister and Leary, "Need to Belong."
11. Shelley E. Taylor, *The Tending Instinct: How Nurturing Is Essential to Who We Are and How We Live* (Macmillan, 2002), chap. 2, loc. 290, Kindle.
12. Shelley E. Taylor et al., "Biobehavioral Responses to Stress in Females: Tend-and-Befriend, Not Fight-or-Flight," *Psychological Review* 107, no. 3 (2000): 411.
13. Taylor, *Tending Instinct*, chap. 1, loc. 153–165.
14. Author interview with Jeanne Altmann; Jeanne Altmann, "Motherhood, Methods and Monkeys: An Intertwined Professional and Personal Life," in *Leaders in Animal Behavior: The Second Generation*, eds. Lee Drickamer and Donald Dewsbury (Cambridge University Press, 2009), 39–57.
15. Jeanne Altmann, "Observational Study of Behavior: Sampling Methods," *Behaviour* 49, no. 3–4 (1974): 227–66.
16. For the history of the Amboseli Project, see Susan C. Alberts and Jeanne Altmann, "The Amboseli Baboon Research Project: 40 Years of Continuity and Change," in *Long-Term Field Studies of Primates*, eds. Peter M. Kappeler and David P. Watts (Springer, Berlin: Heidelberg, 2012), 261–87.
17. Author interviews with Robert Seyfarth and Dorothy Cheney.
18. Dorothy L. Cheney and Robert M. Seyfarth, *Baboon Metaphysics: The Evolution of a Social Mind* (University of Chicago Press, 2008), 10–11.
19. For more on playbacks, see Dorothy L. Cheney and Robert M. Seyfarth, *How Monkeys See the World: Inside the Mind of Another Species* (University of Chicago Press, 1990).
20. Cheney and Seyfarth, *Baboon Metaphysics*, 12.
21. Dorothy Cheney, Robert Seyfarth, and Barbara Smuts, "Social Relationships and Social Cognition in Nonhuman Primates," *Science* 234, no. 4782 (1986): 1361–66.
22. Barbara B. Smuts, *Sex and Friendship in Baboons* (Aldine de Gruyter, 1985).
23. The story of Sylvia and Sierra is in Cheney and Seyfarth, *Baboon Metaphysics*, 87–88.
24. Author interview with Joan Silk.

25. Silk, "Using the 'F'-Word," 421.
26. Robin Sloan, *Mr. Penumbra's 24-Hour Bookstore* (Farrar, Straus and Giroux, 2012), loc. 448, Kindle.
27. Details on the paper about the strength of social bonds come from author interviews with Joan Silk and Susan Alberts.
28. See Silk, Alberts, and Altmann, "Social Bonds of Female Baboons," 1231–34; Thore J. Bergman et al., "Hierarchical Classification by Rank and Kinship in Baboons," *Science* 302, no. 5648 (2003): 1234–36.
29. Joan B. Silk, Jeanne Altmann, and Susan C. Alberts, "Social Relationships among Adult Female Baboons (*Papio cynocephalus*) I: Variation in the Strength of Social Bonds," *Behavioral Ecology and Sociobiology* 61, no. 2 (2006): 183–95; Joan B. Silk, Susan C. Alberts, and Jeanne Altmann, "Social Relationships among Adult Female Baboons (*Papio cynocephalus*) II: Variation in the Quality and Stability of Social Bonds," *Behavioral Ecology and Sociobiology* 61, no. 2 (2006): 197–204.
30. Joan B. Silk et al., "The Benefits of Social Capital: Close Social Bonds among Female Baboons Enhance Offspring Survival," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 276, no. 1670 (2009): 3099–104.
31. Joan B. Silk et al., "Strong and Consistent Social Bonds Enhance the Longevity of Female Baboons," *Current Biology* 20, no. 15 (2010): 1359–61.
32. Elizabeth A. Archie et al., "Social Affiliation Matters: Both Same-Sex and Opposite-Sex Relationships Predict Survival in Wild Female Baboons," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 281, no. 1793 (2014): 20141261.
33. Robert M. Seyfarth and Dorothy L. Cheney, "The Evolutionary Origins of Friendship," *Annual Review of Psychology* 63 (2012): 153–77.
34. Cacioppo, "What's Social."

الفصل السادس: دوائر الصداقة

1. Daniel J. Hruschka, *Friendship: Development, Ecology, and Evolution of a Relationship*, vol. 5 (University of California Press, 2010).
2. Ethan Watters, *Urban Tribes: A Generation Redefines Friendship, Family, and Commitment* (Bloomsbury, 2003).
3. Tamas David-Barrett et al., "Communication with Family and Friends across the Life Course," *PloS One* 11, no. 11 (2016): e0165687.
4. Fehr, *Friendship Processes*, 82–83.
5. Michael Laakasuo et al., "The Company You Keep: Personality and Friendship Characteristics," *Social Psychological and Personality Science* 8, no. 1 (2017): 66–73.
6. All examples taken from Sarah H. Matthews, "Friendship Styles" in *Aging and Everyday Life*, eds. Jaber F. Gubrium and James A. Holstein (Blackwell, 2000), 155–94.

7. Martina Miche, Oliver Huxhold, and Nan L. Stevens, "A Latent Class Analysis of Friendship Network Types and Their Predictors in the Second Half of Life," *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 68, no. 4 (2013): 644–52.
8. Joseph Henrich, Steven J. Heine, and Ara Norenzayan, "The Weirdest People in the World?" *Behavioral and Brain Sciences* 33, no. 2–3 (2010): 61–83.
9. All of these examples taken from Hruschka, *Friendship*.
10. Hruschka, *Friendship*, 168.
11. Hruschka, *Friendship*, 184.
12. Author interview with Daniel Hruschka.
13. Robert L. Kahn and Toni C. Antonucci, "Convoys over the Life-Course: Attachment, Roles and Social Support," in *Life-Span Development and Behavior*, eds. Paul B. Baltes and Orville G. Brim (Academic Press, 1980), 253–86.
14. Author interview with Toni Antonucci.
15. For a detailed discussion of these statistics see Claude S. Fischer, *Still Connected: Family and Friends in America Since 1970* (Russell Sage Foundation, 2011), 44–49; Nicholas A. Christakis and James H. Fowler, *Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives* (Little, Brown, 2009), 18.
16. Christakis and Fowler, *Connected*, 18.
17. The paper is Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin, and Matthew E. Brashears, "Social Isolation in America: Changes in Core Discussion Networks over Two Decades," *American Sociological Review* 71, no. 3 (2006): 353–75. For details on the subsequent headlines see Fischer, *Still Connected*, 1.
18. For details see Fischer, *Still Connected*, 1–2; Hruschka, Santa Fe Institute lecture, July 20, 2012.
19. Keith N. Hampton, Lauren F. Sessions, and Eun Ja Her, "Core Networks, Social Isolation, and New Media: How Internet and Mobile Phone Use Is Related to Network Size and Diversity," *Information, Communication and Society* 14, no. 1 (2011): 130–55.
20. Christakis and Fowler, *Connected*, 18.
21. Fischer, *Still Connected*, 48.
22. Christakis and Fowler, *Connected*, 18; Toni C. Antonucci and Hiroko Akiyama, "Social Networks in Adult Life and a Preliminary Examination of the Convoy Model," *Journal of Gerontology* 42, no. 5 (1987): 519–27. Also author interview with Toni Antonucci.
23. Toni C. Antonucci, Kristine J. Ajrouch, and Kira S. Birditt, "The Convoy Model: Explaining Social Relations from a Multidisciplinary Perspective," *The Gerontologist* 54, no. 1 (2013): 82–92.
24. Author interview with Bert Uchino. Janice K. Kiecolt-Glaser, and Tamara L. Newton, "Marriage and Health: His and Hers," *Psychological Bulletin* 127, no. 4 (2001): 472–503.

25. Jacksonville versus Mexico City: H. Russell Bernard, Eugene C. Johnsen, Peter D. Killworth, Christopher McCarty, Gene A. Shelley, and Scott Robinson, "Comparing Four Different Methods for Measuring Personal Social Networks," *Social Networks* 12, no. 3 (1990): 179–215.
26. Eli J. Finkel, "The All-or-Nothing Marriage," *New York Times*, February 14, 2014, SR1.
27. A 1965 survey: Ethan Watters, "The Way We Live Now: In My Tribe," *New York Times Magazine*, October 14, 2001.
28. What people are looking for in a spouse: "Record Share of Americans Have Never Married," Pew Research Center, September 24, 2014.
29. 90 percent of us: Anna Goldfarb, "How to Maintain Sibling Relationships," *New York Times*, May 8, 2018.
30. Some 2000 Britons: Catherine Saint Louis, "Debunking Myths about Estrangement," *New York Times*, December 20, 2017.
31. In the United States: Kylie Agllias, "Family Estrangement: Aberration or Common Occurrence?" *Psychology Today* (blog), September 8, 2014.
32. Social signatures: The first paper is Jari Saramäki et al., "Persistence of Social Signatures in Human Communication," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, no. 3 (2014): 942–47. Larger studies are described in Sara Heydari et al., "Multichannel Social Signatures and Persistent Features of Ego Networks," *Applied Network Science* 3, no. 1 (2018): 8.
33. George A. Lundberg and Mary Steele, "Social Attraction-Patterns in a Village," *Sociometry* (1938): 375–419.
34. Christakis and Fowler, *Connected*, xiii–xiv. And author interviews with Nicholas Christakis.
35. Christakis and Fowler, *Connected*, 17.
36. Christakis and Fowler, *Connected*, 22.
37. The happiness study is described in Christakis and Fowler, *Connected*, 49–54; Clive Thompson, "Are Your Friends Making You Fat?" *New York Times Magazine*, September 10, 2009. Also the source of the Fowler quote.
38. Original work described in Mark S. Granovetter, "The Strength of Weak Ties," in *Social Networks*, ed. Samuel Leinhardt (Academic Press, 1977), 347–67.
39. Mario Luis Small, *Someone to Talk To* (Oxford University Press, 2017).
40. Quotes from author interview with Mario Luis Small.
41. Hruschka, *Friendship*, 140.
42. Jane Fonda and Lily Tomlin, TEDWomen, May 2015.
43. Hruschka, *Friendship*, 143.
44. Author interview with Jeffrey Hall.
45. Jeffrey A. Hall, "Sex Differences in Friendship Expectations: A Meta-Analysis," *Journal of Social and Personal Relationships* 28, no. 6 (2011): 723–47.
46. Author interview with Wendi Gardner. See also Elaine O. Cheung et al.,

"Emotionships: Examining People's Emotion-Regulation Relationships and Their Consequences for Well-Being." *Social Psychological and Personality Science* 6, no 4 (2015): 407–14.

47. Arthur Aron et al., "The Experimental Generation of Interpersonal Closeness: A Procedure and Some Preliminary Findings," *Personality and Social Psychology Bulletin* 23, no 4 (1997): 363–77.
48. See Daniel Jones, "Modern Love," *New York Times*, January 9, 2015.
49. Author interview with Beverley Fehr.
50. Fehr, *Friendship Processes*, 10–11.
51. Jeffrey A. Hall, "How Many Hours Does It Take to Make a Friend?," *Journal of Social Personal Relationships* 36, no. 4 (2019): 1278–96

الفصل السابع: صداقة رقمية

1. Details of Hollander's project are at www.areyoureallymyfriend.com
2. Statistics from Pew Research Center: "Internet, Social Media Use and Device Ownership in U.S. Have Plateaued after Years of Growth," September 28, 2018, "Social Media Fact Sheet," February 5, 2018, "Teens, Social Media & Technology 2018," May 31, 2018.
3. Keith N. Hampton and Barry Wellman, "Lost and Saved . . . Again: The Moral Panic about the Loss of Community Takes Hold of Social Media," *Contemporary Sociology* 47, no. 6 (2018): 643–51.
4. Jean Twenge, "Have Smartphones Destroyed a Generation?" *The Atlantic*, September 2017.
5. Author interview with Jeff Hancock and Hancock's talk, "Psychological Well-Being and Social Media Use: A Meta-Analysis," at International Communication Association, May 2019.
6. Amy Orben and Andrew Przybylski, "The Association Between Adolescent Well-Being and Digital Technology Use," *Nature Human Behaviour* 3, no. 2 (2019): 173, and author interviews with Orben and Przybylski.
7. Author interviews with Ariel Shensa and Tracy Dennis-Tiwary.
8. Rebecca P. Yu et al., "The Relationships That Matter: Social Network Site Use and Social Wellbeing among Older Adults in the United States of America," *Ageing and Society* 36, no. 9 (2016): 1826–52.
9. Keith Hampton et al., "Social Networking Sites and Our Lives," *Pew Internet and American Life Project* 16 (2011): 1–85.
10. Hampton et al., "Social Networking," 42.
11. Brian A. Primack et al., "Social Media Use and Perceived Social Isolation among Young Adults in the US," *American Journal of Preventive Medicine* 53, no. 1 (2017): 1–8.
12. Author interview with Keith Hampton.

13. Jessica Vitak et al., "The Ties That Bond: Re-examining the Relationship between Facebook Use and Bonding Social Capital," in *2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences* (IEEE, 2011), 1–10.
14. Sarah Myruski et al., "Digital Disruption? Maternal Mobile Device Use Is Related to Infant Social-Emotional Functioning," *Developmental Science* 21, no. 4 (2018): e12610.
15. Fischer, *Still Connected*, 9.
16. Fischer, *Still Connected*, 60.
17. Author interview with Candice Odgers.
18. Joanna C. Yau and Stephanie M. Reich, "Are the Qualities of Adolescents' Offline Friendships Present in Digital Interactions?," *Adolescent Research Review* 3, no. 3 (2018): 339–55.
19. Pew Research Center, "Teens, Technology & Friendships," August 2015.
20. Matt Richtel, "Growing Up Digital, Wired for Distraction," *New York Times*, November 21, 2010.
21. Amy Orben et. al., "Social Media's Enduring Effect on Adolescent Life Satisfaction," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116, no. 21 (2019): 10226–28.
22. Perri Klass, "When Social Media Is Really Problematic for Adolescents," *New York Times*, June 3, 2019.
23. Andrew K. Przybylski and Netta Weinstein, "A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents," *Psychological Science* 28, no. 2 (2017): 204–15.

الفصل الثامن: لقد وُلدتَ لتكون ودوداً

1. Author interviews with Nicholas Christakis.
2. See Carl Zimmer, *She Has Her Mother's Laugh: The Powers, Perversions and Potential of Heredity* (Dutton, 2018), 264–67. The book is an excellent source on the complexities of heredity, especially chap. 9.
3. James H. Fowler, Christopher T. Dawes, and Nicholas A. Christakis, "Model of Genetic Variation in Human Social Networks," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, no. 6 (2009): 1720–24.
4. James H. Fowler, Jaime E. Settle, and Nicholas A. Christakis, "Correlated Genotypes in Friendship Networks," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 5 (2011): 1993–97.
5. Nicholas A. Christakis and James H. Fowler, "Friendship and Natural Selection," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, no. 3 (2014): 10796–801.
6. Michael Platt in "Leaders in Social Neuroscience: An Interview with Dr. Michael Platt," posted September 3, 2013, on www.social-neuroscience.org (the site has since been reorganized and page no longer exists).

7. Author interview with Michael Platt.
8. For examples, see "Apes on a Plane" in Hrdy, *Mothers and Others*, 1.
9. For an example of what the Cayo social networks look like, see Lauren J. N. Brent et al., "Genetic Origins of Social Networks in Rhesus Macaques," *Scientific Reports* 3 (2013): 1042.
10. Lauren Brent, Lab Talk at the Human Nature Lab (headed by Nicholas Christakis), Yale University, November 5, 2015.
11. See, for example, Noah Snyder-Mackler et al., "Social Status Alters Chromatin Accessibility and the Gene Regulatory Response to Glucocorticoid Stimulation in Rhesus Macaques," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116, no. 4 (2019): 1219–28; Amanda J. Lea et al., "Dominance Rank-Associated Gene Expression Is Widespread, Sex-Specific, and a Precursor to High Social Status in Wild Male Baboons," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115, no. 52 (2018): E12163–71.
12. Zimmer, *She Has Her Mother's Laugh*, 277–81.
13. Brent, "Genetic Origins."
14. Personal details and direct quotes all from author interview with John Capitanio.
15. Author interview with John Capitanio. See also John P. Capitanio, "Individual Differences in Emotionality: Social Temperament and Health," *American Journal of Primatology* 73, no. 6 (2011): 507–15.
16. Author interview with Steve Cole.
17. Steven W. Cole et al., "Myeloid Differentiation Architecture of Leukocyte Transcriptome Dynamics in Perceived Social Isolation," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, no. 49 (2015): 15142–47.
18. Cole, "Psychosocial Influences."
19. Erica K. Sloan et al., "Social Stress Enhances Sympathetic Innervation of Primate Lymph Nodes: Mechanisms and Implications for Viral Pathogenesis," *Journal of Neuroscience* 27, no. 33 (2007): 8857–65.
20. John P. Capitanio and Steven W. Cole, "Social Instability and Immunity in Rhesus Monkeys: The Role of the Sympathetic Nervous System," *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 370, no. 1669 (2015): 20140104.
21. Unusually, this study includes both humans and macaques: Steven W. Cole et al., "Myeloid Differentiation Architecture of Leukocyte Transcriptome Dynamics in Perceived Social Isolation," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, no. 49 (2015): 15142–47.
22. Capitanio and Cole, "Social Instability."
23. Gregory E. Miller et al., "A Functional Genomic Fingerprint of Chronic Stress in Humans: Blunted Glucocorticoid and Increased NF-κB Signaling," *Biological Psychiatry* 64, no. 4 (2008): 266–72.
24. For a summary, see Steven W. Cole, "Human Social Genomics," *PLoS Genetics* 10, no. 8 (2014): e1004601.

1. Daniel P. Kennedy and Ralph Adolphs, "The Social Brain in Psychiatric and Neurological Disorders," *Trends in Cognitive Sciences* 16, no. 11 (2012): 559-72.
2. Author interview with Thalia Wheatley.
3. See J. P. Mitchell and T. F. Heatherton, "Components of a Social Brain," *Cognitive Neurosciences IV* (2009): 951-58; Ralph Adolphs, "The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge," *Annual Review of Psychology* 60 (2009): 693-716.
4. I adapted my example of walking into a party from one presented in Sébastien Tremblay, K. M. Sharika, and Michael L. Platt, "Social Decision-Making and the Brain: A Comparative Perspective," *Trends in Cognitive Sciences* 21, no. 4 (2017): 265-76. The paper also provided details of relevant brain areas.
5. Edith Wharton, *A Backward Glance: Reminiscences* (New York: D. Appleton & Company, 1934), 115.
6. Arthur Aron and Barbara Fraley, "Relationship Closeness as Including Other in the Self: Cognitive Underpinnings and Measures," *Social Cognition* 17, no. 2 (1999): 140-60.
7. Wendi L. Gardner, Shira Gabriel, and Laura Hochschild, "When You and I Are 'We,' You Are Not Threatening: The Role of Self-Expansion in Social Comparison," *Journal of Personality and Social Psychology* 82, no. 2 (2002): 239.
8. These examples are discussed in more detail in Hruschka, *Friendship*, 30-34.
9. Tania Singer et al., "Empathy for Pain Involves the Affective but Not Sensory Components of Pain," *Science* 303, no. 5661 (2004): 1157-62.
10. Lydia Denworth, "I Feel Your Pain," *Scientific American* 317, no. 6 (2017): 58-63.
11. Lane Beckes, James A. Coan, and Karen Hasselmo, "Familiarity Promotes the Blurring of Self and Other in the Neural Representation of Threat," *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 8, no. 6 (2012): 670-77.
12. See also Lauren J. N. Brent et al., "The Neuroethology of Friendship," *Annals of the New York Academy of Sciences* 1316, no. 1 (2014): 1-17.
13. Wei Song Ong, Seth Madlon-Kay, and Michael L. Platt, "Neuronal Mechanisms of Strategic Cooperation," *BioRxiv* (2018): 500850.
14. Much of this work is summarized in Tremblay et al., "Social Decision-Making."
15. Randi Hutter Epstein, *Aroused: The History of Hormones and How They Control Just about Everything* (W. W. Norton & Company, 2018), 7.
16. Paul J. Zak, *The Moral Molecule: How Trust Works* (Penguin, 2013), 23.
17. Jennifer N. Ferguson et al., "Oxytocin in the Medial Amygdala Is Essential for Social Recognition in the Mouse," *Journal of Neuroscience* 21, no. 20 (2001): 8278-85; Zoe R. Donaldson and Larry J. Young, "Oxytocin, Vasopressin, and the Neurogenetics of Sociality," *Science* 322, no. 5903 (2008): 900-4.
18. Steve W. Chang and Michael L. Platt, "Oxytocin and Social Cognition in Rhesus

Macaques: Implications for Understanding and Treating Human Psychopathology." *Brain Research* 1580 (2014): 57–68.

19. For a more extended discussion, see Tremblay et al., "Social Decision-Making."
20. Catherine Crockford et al., "Urinary Oxytocin and Social Bonding in Related and Unrelated Wild Chimpanzees." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 280, no. 1755 (2013): 20122765.
21. James P. Burkett et al., "Oxytocin-Dependent Consolation Behavior in Rodents." *Science* 351, no. 6271 (2016): 375–78.
22. Author interview with James Burkett.
23. Author interview with Jamil Zaki.
24. Sandra Manninen et al., "Social Laughter Triggers Endogenous Opioid Release in Humans." *Journal of Neuroscience* 37, no. 25 (2017): 6125–31.
25. Author interviews with Carolyn Parkinson.
26. Carolyn Parkinson, Adam M. Kleinbaum, and Thalia Wheatley, "Similar Neural Responses Predict Friendship." *Nature Communications* 9, no. 1 (2018): 332.
27. Described to me by Thalia Wheatley. At press time, the study was still unpublished
28. Author interview with Thalia Wheatley and Emma Templeton.
29. Dana Bevilacqua et al., "Brain-to-Brain Synchrony and Learning Outcomes Vary by Student–Teacher Dynamics: Evidence from a Real-World Classroom Electroencephalography Study." *Journal of Cognitive Neuroscience* 31, no. 3 (2019): 401–11. Kelong Lu and Ning Hao, "When Do We Fall in Neural Synchrony with Others?" *Social Cognitive and Affective Neuroscience* (2019).
30. For a review, see Uri Hasson and Chris D. Frith, "Mirroring and Beyond: Coupled Dynamics as a Generalized Framework for Modelling Social Interactions." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 371, no. 1693 (2016): 20150366.
31. Joy Hirsch et al., "Frontal Temporal and Parietal Systems Synchronize within and across Brains during Live Eye-to-Eye Contact." *Neuroimage* 157 (2017): 314–30. And author interview with Joy Hirsch.

الفصل العاشر: الحياة الطيّبة

1. Details of Paula Duttons experience taken from both author interview with Dutton and an account by Veronique de Turenne, "Lonely Planet." *U Magazine*, UCLA Health, Fall 2016.
2. Details of the Generation Xchange program from author interviews with Teresa Seeman and codirector D'Ann Morris.
3. Berkman and Seeman, "Influence of Social Relationships."
4. Teresa E. Seeman et al., "Social Network Ties and Mortality among the Elderly in the Alameda County Study." *American Journal of Epidemiology* 126, no. 4 (1987): 714–23.

5. Author interviews with Paula Dutton, Linda Ricks, Michael Travers, and Theresa Brissett.
6. Jo Marchant, "Immunology: The Pursuit of Happiness," *Nature News* 503, no. 7477 (2013): 458.
7. Lucy Rock, "Life Gets Better after 50: Why Age Tends to Work in Favour of Happiness," *The Guardian*, May 5, 2018.
8. David G. Blanchflower and Andrew J. Oswald, "Is Well-Being U-Shaped over the Life Cycle?" *Social Science and Medicine* 66, no. 8 (2008): 1733–49.
9. Laura L. Carstensen, Helene H. Fung, and Susan T. Charles, "Socioemotional Selectivity Theory and the Regulation of Emotion in the Second Half of Life," *Motivation and Emotion* 27, no. 2 (2003): 103–23.
10. All statistics from the Pew Research Center.
11. *The Loneliness Project* video published to YouTube on September 22, 2017, by Campaign to End Loneliness.
12. "Loneliness and Social Isolation in the United States, the United Kingdom, and Japan: An International Survey," The Kaiser Family Foundation, 2018; Cigna Survey, 2018; "Loneliness and Social Connections," AARP Survey, 2018.
13. Yang Claire Yang et al., "Social Relationships and Physiological Determinants of Longevity across the Human Life Span," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113, no. 3 (2016): 578–83.
14. William J. Chopik, "Associations among Relational Values, Support, Health, and Well-Being across the Adult Lifespan," *Personal Relationships* 24, no. 2 (2017): 408–22.
15. Author interview with Julianne Holt-Lunstad.
16. Details reported in Katie Hafner, "Researchers Confront an Epidemic of Loneliness," *New York Times*, September 5, 2016.
17. Author interview with Lisa Berkman.
18. Susan Pinker, *The Village Effect: How Face-to-Face Contact Can Make Us Healthier and Happier* (Spiegel & Grau, 2014), 51, 54.
19. Pinker, *Village Effect*, 54.
20. Julianne Holt-Lunstad, Theodore F. Robles, and David A. Sbarra, "Advancing Social Connection as a Public Health Priority in the United States," *American Psychologist* 72, no. 6 (2017): 517.
21. Joan DelFattore, "If You're Single with Cancer, You May Get Less Aggressive Treatment Than a Married Person," *Washington Post*, December 3, 2018.
22. Janet Adamy and Paul Overberg, "The Loneliest Generation: Americans, More Than Ever, Are Aging Alone," *Wall Street Journal*, December 11, 2018.
23. Details from George E. Vaillant and Kenneth Mukamal, "Successful Aging," *American Journal of Psychiatry* 158, no. 6 (2001): 839–47; Joshua Wolf Shenk, "What Makes Us Happy?" *The Atlantic*, June 2009.
24. Robert Wadlinger, "What Makes a Good Life? Lessons from the Longest Study on Happiness," TedXBeaconStreet, November 2015.

تحقيق مُلهم عن الصداقة، له تداعيات عميقة على تصوّرنا لما يحتاج إليه البشر والحيوانات على حدّ سواء لعيش حياة من النموّ والازدهار.

ظاهرة الصداقة عالمية وأساسية. فالأصدقاء هم في النهاية العائلة التي نختارها. ولكن ما الذي يجعل هذه الروابط ممتعة، لا بل وضرورية، وكيف تؤثر على أجسادنا وعقولنا؟

في كتاب «الصداقة»، تصطحبنا الصحفية العلمية ليديا دنورث في رحلة بحث عن الأسس البيولوجية والنفسية والتطوّرية للصداقة. فيتبيّن لها أنّ الصداقة قديمة قِدَم الحياة المبكرة في السافانا الأفريقية - عندما نمت القبائل البشريّة بما فيه الكفاية ليسعى أفرادها إلى تلبية احتياجاتهم الاجتماعية خارج أسرهم المباشرة. وترى دنورث أنّ هذه الرغبة في التواصل تنعكس لدى الرئيسات أيضاً. فترافقنا إلى محميّة للسعادين في بورتوريكو ومستعمرة لسعادين البابون في كينيا للتأمّل في الروابط الاجتماعية لتلك الحيوانات، وفهم تلك التي تجمع بيننا نحن البشر. فتلتقي بعلماء يعملون على أبحاث في مجال الدماغ وعلم الوراثة، وتكتشف أنّ الصداقة تنعكس في موجاتنا الدماغية وجينوماتنا وأنظمتنا القلبية الوعائية وأجهزتنا المناعية. أمّا نقيضها، أي الوحدة، فمن شأنها أن تقتل الإنسان. باختصار، اعتُبر الاتصال الاجتماعي أمراً بالغ الأهمّية للصحّة وطول العمر. بذكاء ودفء، تنسج دنورث الماضي والحاضر، وعلم الأحياء الميداني وعلم الأعصاب، لتظهر لنا كيف صُمّمت أجسادنا وعقولنا لتكوين الصداقات عبر مختلف مراحل الحياة. كما تحدّثنا عن العمليات التي يتمّ من خلالها تطوير الروابط الاجتماعية الصحية والحفاظ عليها، وكيف تتغيّر الصداقة في عصر وسائل التواصل الاجتماعي. وتمزج دنورث بين العلم المقنع ورواية القصص والمنظور التطوري الكبير لتحديد الدور الأساسي الذي يؤدّيه التعاون والصحبة في إنشاء مجتمعات بشرية (وغير بشرية). يضيء كتاب «الصداقة» على الجوانب الحيوية للصداقة، المرئية وغير المرئية، ويقدّم رؤية متفائلة ومنعشة للطبيعة البشرية. إنّها دعوة صريحة لجعل العلاقات الإيجابية محور حياتنا.



ليديا دنورث

ليديا دنورث صحفيّة علميّة مقيمة في بروكلين تدعم عملَها مؤسسةُ ألفريد ب. سلون. إنّها كاتبة مساهمة في مجلة ساينتيفيك أميريكان وموقع Psychology Today، كما كتبت في مجلّة أتلانتيك ونيويورك تايمز. محرّرة مساهمة في ساينتيفيك أميريكان وتكتب مدوّنة Brain Waves لموقع Psychology Today . ظهرت أعمالها أيضاً في أتلانتيك ونيوزويك ونيويورك تايمز ووال ستيريت جورنال والتايم وسبيكتروم، فضلاً عن العديد من المنشورات الأخرى.





الدار العربية للعلوم ناشرون
Arab Scientific Publishers, Inc.
www.asp.com.lb - www.aspbooks.com



